Shelf 217 [illegible] July 2 [illegible]

MEMORIAS

DA

ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS

DE LISBOA.

PRIMEIRA CLASSE

DE

SCIENCIAS MATHEMATICAS, PHYSICAS E NATURAES.

Shelf 217
Entered July 2 1873

MEMORIAS

DA

ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS

DE LISBOA.

CLASSE DE SCIENCIAS MATHEMATICAS, PHYSICAS E NATURAES.

Nisi utile est quod facimus, stulta est gloria.

NOVA SERIE — TOMO I. — PARTE II.

LISBOA
TYPOGRAPHIA DA ACADEMIA.
1855.

MEMORIA

SOBRE

A MOLESTIA DAS VINHAS.

TRABALHO APRESENTADO

Á ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS DE LISBOA

EM SESSÃO DE 3 DE FEVEREIRO DE 1854,

PELO SOCIO

JOSÉ MARIA GRANDE.

MEMORIA

SOBRE

A MOLESTIA DAS VINHAS.

INTRODUCÇÃO.

A enfermidade das vinhas observada mais especialmente em Margate pelo jardineiro Eduardo Tucker, durante a primavera de 1845, passou das estufas e latadas das cercanias de Londres para alguns jardins e hibernaculos da Belgica, donde irradiou e se diffundiu sobre varios districtos vinicolas de França e Alemanha.

Em 1848 começou o mal a fazer-se sentir nas estufas do Barão de Rothschild em Suresne, e no anno seguinte em os vinhedos de Puteaux e de Montrouge, bem como nos jardins e campos de Versailles, e nas culturas forçadas dos arredores de Pariz.

Em 1850 recrudesceu consideravelmente nas visinhanças d'esta cidade, e cahiu com grande violencia sobre as culturas viticolas do Charonne, Montreil e Saint-Mandé, para depois se lançar sobre as vinhaterias de Lion, Provence, Izere, Languedoc, e n'uma palavra sobre todo o meio dia da França, que devia ser o campo predilecto de suas funestas devastações. E na verdade pelo decurso de todo este anno e do seguinte o mal assumiu as mais assustadoras proporções, tanto no sul e sudueste da França, como na Suissa, na Hungria, na Alemanha e na Italia.

A consternação, que se havia tornado quasi geral nos districtos vinicolas d'aquelles paizes, transformou-se, em 1852, n'um profundo desalento, porque a enfermidade, furtando-se ás investigações dos naturalistas, e suplantando os esforços da sciencia, ía sempre dilatando mais e mais os seus dominios, e ganhava de dia para dia maior força e intensidade.

A epidemia, que havia transposto os Alpes para invadir o Piemonte, a Toscana, o reino Lombardo-Veneziano, os estados pontificios, o reino de Napoles e Sicilia—que havia atravessado sobre as azas dos ventos não só o Mediterraneo para se abater sobre a Algeria, a Asia-Menor, a Syria e a Grecia; mas tambem o oceano para se lançar tremenda sobre a Madeira e Porto Santo; transpôz do mesmo modo os Pyreneos para se derramar sobre a nossa peninsula, acommettendo quasi simultaneamente, mas com menor intensidade, tanto o meio dia e o norte de Hespanha, como o centro de Portugal, onde começou a manifestar-se nos suburbios de Lisboa em a primavera de 1852, invadindo no anno seguinte com mais ou menos força, e em maior ou menor extensão, alguns dos nossos districtos vinhateiros, e principalmente os que mais se avisinhavam dos nossos tres primeiros rios, o Tejo, o Douro e o Mondego.

Á imitação do que havia acontecido na Inglaterra, na Belgica, e na França, o flagello visitou primeiramente os parreiraes e latadas dos jardins e quintas da capital, para ir depois lavrando sobre alguns concelhos mais ou menos proximos do de Lisboa, e para cahir finalmente sobre muitos dos vinhedos de varios districtos administrativos que mais predispostos se achavam para receber os propagulos germinadores da infecção.

As cercanias de Belem, Pedroiços, Paço d'Arcos, Lumiar, Olivaes, Loires, Bucellas, Lavradio e Sacavem foram dos primeiros pontos em que se manifestou a affecção. Aldea Gallega, uma parte da peninsula de Setubal, Torres Vedras, Obidos, Caldas da Rainha, Almeirim, Alpiaça, Chamusca, Pinheiro, Carregueira e alguns outros concelhos dos districtos de Lisboa e Santarem não tardaram em ser acommettidos. Chão de Lamas, Figueira, a Bairrada e o Douro experimentaram tambem os effeitos do mal. Mas estes dois ultimos districtos vinicolas foram pela maior parte respeitados, não devendo talvez estimar-se a perda media que soffreram em mais de um quinto da novidade.

As provincias menos maltratadas foram segundo as informações que podemos recolher, o Alemtejo, o Minho, quasi todo o Algarve, uma parte da Beira e de Traz-os-montes.

Se exceptuarmos porêm o districto da ilha da Madeira duramente desolado pelo flagello; se exceptuarmos este rico e viçoso districto, que viu desapparecer quasi repentinamente o ramo mais valioso da sua producção e commercio, é justo confessar que os nossos districtos vinicolas não tem sido por ora tão intensa e tão geralmente maltratados, como os da maior parte da Europa, onde a molestia epiphita se tem desenvolvido em grande escala.

Esta nossa asserção não pode comtudo considerar-se tão absoluta, que não apresente um certo numero de bem tristes excepções. E na verdade algumas vinhas, e mesmo alguns concelhos observámos nós, cujas novidades foram inteira ou quasi inteiramente compromettidas; e a mesma sorte tiveram muitos parreiraes das visinhanças de Lisboa, que bem pouca ou nenhuma uva forneceram, quer aos mercados estrangeiros, quer ao consummo interior.

Flagellado por tão dura calamidade, e vendo mais ou menos compromettido o mais fecundo ramo da sua exportação, o paiz tinha direito a esperar das suas corporações scientificas, e dos homens especiaes que se dedicam ao estudo das sciencias agronomicas um interesse affectuoso e uma cooperação efficaz e conscienciosa. A sua expectativa não ficou pois frustrada porque a mesma sollicitude que se havia manifestado nos paizes onde o flagello se desenvolvêra, se manifestou tambem entre nós.

A nossa Academia Real das Sciencias, que apenas a molestia apparecêra em Portugal, logo se entregára ao seu estudo, enviou posteriormente á Madeira um dos seus socios com a missão de a estudar naquelle intensissimo foco de devastação.

O Instituto Agricola logo depois da sua installação nomeou uma commissão d'entre os membros do corpo cathedratico para proceder no continente do reino aos mesmos estudos.—Varios naturalistas distinctos, depois de longos e minuciosos exames publicaram os resultados de suas doutas investigações. Imitando tão dignos exemplos nós intendemos que na posição especial, em que nos achamos, deviamos pagar ao paiz, e áquellas duas corporações a que nos gloriamos de pertencer, o humilde tributo das nossas observações.—E dar-nos-hemos por felizes se os nossos viticultores encontrarem neste nosso trabalho alguma indicação vantajosa, que possa minorar, pelo menos, a situação precaria e afflictiva em que se encontram.

Nos estudos a que nos dedicámos desde os fins de julho até aos principios de outubro do anno passado diligenciámos por esquecer quanto haviamos lido, puzemos de parte todas as opiniões que haviamos colhido nos trabalhos estrangeiros publicados sobre este particular assumpto, porque queriamos ver pelos nossos olhos e julgar pela nossa intelligencia—queriamos sacudir o jugo dos systemas para seguir com liberdade a indicação dos factos—queriamos basear os nossos juizos em observações proprias, e buscar na auctoridade dos homens competentes, não o motivo, mas a confirmação das nossas conclusões.

Estudámos attentamente a enfermidade—procurámos segui-la nas suas diversas phases; espreitámo-la na sua invasão, na sua marcha, na sua terminação. Fizemos durante muitos dias repetidas e diuturnas observações microscopicas; e durante todo este tempo tivemos occasião de observar a planta parasita nos seus filamentos estereis ou vegetativos, nos seus filamentos fecundos ou reproductores, nos seus propagulos, e em as diversas épocas do seu desenvolvimento. Vimos como o seu *mycelio* se implantava, se desenvolvia, e enredava nos sarmentos, nos peciolos, nas folhas, nos pedunculos nos pedicellos e nas bagas do fructo. Observámos as suas diversas morphoses, estudámos os symptomas morbidos e as alterações patologicas da planta affectada, experimentámos a acção de alguns meios curativos, e empregámos em todos estes exames a maior attenção e cuidado.

CONSIDERAÇÕES GERAES.

A fim de conhecermos mais facilmente a molestia que nos propomos descrever importa que demos aqui uma ideia geral da natureza e dos habitos physiologicos tanto da planta enferma como daquella a que geralmente se attribue a enfermidade.

A civilisação augmentando a susceptibilidade organica da especie humana, exagerando algumas das nossas faculdades á custa de outras, desenvolvendo especialmente os orgãos do sentimento á custa dos do movimento, os centros nervosos da vida animal á custa dos da vida organica, não podia deixar de modificar o nosso organismo, de romper o equilibrio natural das funcções, e de nos predispor consequentemente para um grande numero de enfermidades.

E assim vemos que o quadro nosologico das doenças do homem civilisado é muito mais extenso que o das molestias que acommettem geralmente o mesmo homem no estado quasi selvatico das sociedades nascentes; e que o homem dos campos soffre um menor numero de affecções morbidas do que o homem das cidades.

O que se dá na especie humana da-se tambem nos animaes domesticos sempre mais delicados e doentios que os selvagens. A domesticidade actua sobre elles do mesmo modo que a civilisação actua sobre o homem: modifica as fórmas, as dimensões, e até a structura dos orgãos; desequilibra as funcções; activa enerva ou desnaturalisa os instinctos, adoça as propensões, e ameiga-lhes o caracter. É uma metamorphose produzida pelos habitos quasi tão completa como as produzidas pela natureza!

As plantas, seres tambem organisados e vivos, experimentam pela acção da cultura eguaes ou antes superiores transformações. A structura dos seus aparelhos, a evolução dos seus orgãos, os actos physico-organicos de sua vida soffrem desequilibrios e alterações que se revelam aos observadores menos attentos. A cultura actua pois sobre as plantas, como a domesticidade sobre os animaes, como a civilisação sobre o homem.

As plantas cultivadas são muito mais susceptiveis ás influencias climatericas, e resistem muito menos á intemperie das estações do que as plantas silvestres. Ellas são mais sugeitas a alterações pathologicas. O parasitismo, este grande inimigo da vegetação, ataca-as com desusada força e com uma funesta voracidade. Os parasitas não são com relação ás diversas especies atacadas inimigos estranhos, nem hospedes exoticos e desconhecidos. São pelo contrario os satellites proprios de cada especie que a acompanham mesmo no seu estado natural. São os mesmos *cogumellos*, as mesmas *botrytes*, os mesmos *uredos*, os mesmos *kermes*. Não é por tanto a sua natureza especifica que varia, é o seu numero que augmenta espantosamente nas enfermidades epiphitas. São myriadas e myriadas de plantulas ou animalculos quasi sempre microscopicos que se estabelecem sobre os tecidos tenros e parenchimatosos da planta cultivada, que a extenuam, que a devoram, que lhe confiam os seus propagulos, e que a consideram como a sua preza, como o seu domicilio, como o berço da sua prole.

As plantas cultivadas vivem além d'isto mais ou menos contrariadas nos seus habitos. O agricultor educa-as e prodiga-lhes os seus cuidados com o fim de lhes aproveitar alguns dos seus orgãos, o fructo, as sementes, as folhas, as raizes os tuberculos; e então toda a sua industria se encaminha a promover o desenvolvimento d'esses orgãos á custa dos restantes, que ficam sempre mais ou menos acanhados. Ordinariamente são os orgãos nutritivos que são sacrificados aos reproductores—é aos fructos que se immolam as outras partes da planta. Este modo de existir contraría directamente o plano geral da natureza; fórça e violenta as acções vitaes do organismo, predispondo-o para um grande numero de alterações morbidas.

Estes estados anomalos tão proximos dos estados pathologicos; devem tornar-se ainda muito mais graves nas plantas exoticas do que nas indigenas, sempre mais rusticas e vigorosas.

As contrariedades que a videira soffre nas culturas das vinhas, e particularmente nas vinhas baixas são mais fortes ainda do que as da maior parte das plantas cultivadas. As severas e frequentes mutilações a que são submettidos os seus sarmentos não só lhe roubam uma parte do seu nutrimento acreo, subtrahindo-lhe uma grande porção dos seus alimentos respiratorios; mas obrigam-a tambem a viver acanhada e rasteira, quando as suas naturaes tendencias a impellem a elevar-se e a estender-se nos ares, apoiando-se, como todas as plantas sarmentosas, nas arvores e sustentaculos que a avisinham.

Em presença d'estas considerações não nos devemos admirar das frequentes e geraes molestias que acommettem a videira.

Esta planta conhecida pelo nome systematico de *vitis vinifera* é indigena da Asia media e de alguns pontos da America boreal aonde cresce espontaneamente. Pertence á familia das *ampelideas* e á tribu das *viteas* que tem por caracteres—*petalas* e *estames livres; ovario bilocular; loculos biovulados;* e *ovulos geminados*, e *collateraes*.

Cultivada desde os tempos patriarchaes, contando mais de quarenta seculos de cultivação esta riquissima planta caracterisa uma das mais ricas regiões agricolas da Europa, a *região das vinhas*, que abraça uma grande parte de Portugal e da Hespanha, e quasi toda a beira-mar d'estes dois paizes, o littoral do Mediterraneo, uma grande porção da Italia, da Turquia, e da Grecia, o meio dia e o centro da França, tendo na Europa por limite septentrional uma linha, que, partindo da embocadura do Loire, vai passar ao norte de Pariz, para se dirigir depois por Berlin e comprehender a Baixa Austria, a Hungria, e Valaquia, e para se terminar finalmente na Crimea e em alguns pontos da Russia meridional.

As vinhas não podem cultivar-se em grande escala e com reconhecido proveito nas regiões, em que a temperatura media estival desce abaixo de 19 graus centigrados—e abaixo de 17 ou 18 graus, segundo a maior ou menor precocidade das especies, as vinhas deixam de florecer em condições de cultura naturaes.

O que mais particularmente caracterisa a região das vinhas é a possibilidade de obter aproximadamente desde o começo da floração até á maturação completa, 2680 graus centigrados para as especies temporãs de cachos corados; e 2600 para as especies brancas.

A diversidade dos climas, das situações, das exposições e dos sólos fazem variar consideravelmente os productos da vide, que encontra no nosso paiz as mais felizes condições de desenvolvimento quer agrologicas, quer meteoricas.

São muitas as circunstancias que tornam altamente recommendavel esta planta sarmentosa, cuja enfermidade é um transcendente acontecimento para os paizes vinicolas.—Ella florece nos terrenos menos proprios para a cultura da maior parte das plantas alimentares—subministra nas diversas estações do anno um trabalho quasi contínûo ás classes laboriosas—dispensa irrigações artificiaes—não demanda grande emprego de adubos—alimenta diversas artes agricolas todas de reconhecida vantagem—e dá um consideravel producto, sempre que se cultiva com economia e intelligencia.

E é tal, entre nós, a importancia da cultura vinicola, que mais de uma quarta parte da nossa população agricola é nutrida e alimentada com o valor dos seus productos que saldam a maior parte das nossas importações. E apezar do fisco ter sido constantemente um inimigo inexoravel das vinhas, esta exploração tão privilegiada pela natureza não pôde ainda ser esmagada pelo pezo dos impostos que a vexam.

O grande numero de vidonhos actualmente conhecidos demonstra a facilidade com que a *vitis vinifera* modifica por meio da cultura o seu typo especifico para o transformar nessas individualidades mais ou menos fugazes a que damos o nome de raças ou variedades, segundo a maior ou menor estabilidade dos seus caracteres.

Está hoje provado que estas variedades podem produzir-se á vontade por meio da sementeira e da hybridação. Estes processos de reproducção vão-se progressivamente generalisando na França, na Belgica, na Alemanha, e mesmo na Crimea. E se algumas variedades conhecidas dos antigos tem perecido, um crescido numero de variedades novas, muitas das quaes tem sahido primorosas, tem sido procreadas por meio da germinação das sementes. As observações e experiencias de Knight, de Grea, de Loiseleur Deslongchamp, de Odart, do Conde de Goes, presidente da Sociedade Imperial de Agricultura em Vienna e de Hartwiss Director do estabelecimento viticola da Crimea põem fóra de duvida esta verdade.

As variedades antigas estão deterioradas, e por isso mais ou menos valetudinarias—as variedades recentes filhas da sementeira apresentam-se robustas e sadias, como creações embrionarias e novas, que se fortificam percorrendo todos os periodos da vida vegetativa. Estas variedades devem por tanto ir-se substituindo pouco a pouco ás primeiras n'um systema aperfeiçoado de exploração viticola.

Ha seculos que as vinhas se propagam quasi exclusivamente por meio de estacas de mergulhões e de enxertias; esta propagação artificial sendo apenas o prolongamento do ramo originario perpetúa os vicios do individuo paternal e reproduz os defeitos da sua organisação, e algumas vezes o seu cachetismo e as suas enfermidades. Ora este mal só pode evitar-se substituindo quanto possivel aos processos da propagação gemmaria os da germinação da semente.

Estas considerações revelam-nos os motivos por que a videira se vai tornando cada vez mais delicada, e mais accessivel ás molestias epidemicas.

As variedades d'esta planta quando abandonadas a si mesmas tendem a aproximar-se do seu typo especifico. A vide apresenta-se com este typo em muitos logares fragosos do meio-dia da França, em varias serranias incultas de Portugal, da Hespanha e da Italia, onde n'este estado muito proximo do natural recebe o nome de *lambrusco*.

Segundo refere D. Simão Roxas Clemente, no seu *Ensaio sobre as variedades da vinha*, encontra-se em Algaida junto de San-Lucar de Barameda na Andaluzia um bosque de duas legoas de comprido sobre meia de largo povoado de vides selvagens, que se abandonam a todos os habitos e caprichos da sua vegetação. Na sua natural rusticidade estas plantas formam n'umas partes florestas impenetraveis, gabinetes magnificos, pavilhões graciosos—n'outras caminhos cobertos, veredas tortuosas, labyrintos, grutas, praças, muralhas de verdura, arcarias, columnas, e mil outras phantasias originaes e impossiveis de descrever.

A facilidade com que aquella transformação se effectua, e a perseverança com que esta planta passa do estado cultural para o silvestre manifestam a constante contrariedade em que os processos agricolas a collocam, e a consequente predisposição para passar com frequencia do estado physiologico para o pathologico.

A energia vegetativa da videira é muito pronunciada. O seu systema radicular penetra e ramifica promptamente pelo solo; o seu systema caulinar attinge o cume das maiores arvores, apoia-se nos seus ramos, entrelaça-se com elles, reveste-se de copiosos tecidos verdes, que lhe fornecem uma boa parte da sua alimentação, e que augmentam consideravelmente as suas superficies absorventes e exhalantes.

A força com que a seiva sobe pelas ramificações do axophito ascendente d'esta planta sarmentosa é verdadeiramente prodigiosa. Segundo as experiencias de Hales repetidas e verificadas por Mirbel esta força é ainda maior que a da pressão atmospherica, e equilibra com uma columna de mercurio de 32 $\frac{1}{2}$ pollegadas.

Vê-se por tanto que a absorção radicular, o movimento ascendente e diffusivo da seiva, assim como todas as demais funcções nutritivas, dependentes, ou complementares d'aquellas, devem apresentar um caracter de grande intensidade.

Apenas a planta sahe do seu estado de hibernação, e logo que começam a desabrochar as suas gemmas, o liquido seivoso ascende e congestiona-se em tal abundancia no apparelho caulinar que se extravasa em grande copia de qualquer ferida ou amputação praticada nas suas ramificações.

Esta exuberancia de seiva ainda mais se exagera com o córte dos sarmentos sacrificados em virtude do processo da poda. Este processo rompendo o equilibrio entre o apparelho subterraneo e o aereo deve sobreexcitar este ultimo, a fim de suprir com a energia da acção a consideravel reducção das superficies verdes que presidem á maxima parte dos actos nutritivos.

Uma das funcções que mais deve exagerar-se é a da exhalação das folhas e dos fructos. As substancias exhaladas depõem-se effectivamente sobre a epiderme daquellas superficies debaixo da fórma de uma exsudação sacharo-aquosa. Segundo as observações de Moll esta exsudação augmenta e toma um caracter viciado nas videiras atacadas pelo *Oidium*. Esta circunstancia explica-nos até certo ponto a predilecção que a planta parasita tem pelos tecidos verdes, pelas folhas e fructos da vide—predilecção, que é além d'isto explicada pela natureza sacharo-feculenta da seiva, e das substancias exhaladas, bem como pela facilidade com que estas substancias fermentam e se decompõem quando expostas á acção da atmosphera.

Estas considerações, e as que vamos apresentar com respeito á planta parasita que se desenvolve nas vinhas enfermas são proprias a esclarecer o assumpto que faz objecto d'este nosso trabalho.

O genero *Oidium* a que pertence a especie vegetal, que ataca a videira faz parte da familia dos *fungos*, seres quasi sempre ephemeros e cujas phases de desenvolvimento são de ordinario extremamente fugazes. Composta de vegetaes muito rudimentares esta familia encontra-se logo no começo da serie phitologica; sendo apenas precedida pela numerosa familia das *algas* a mais simples e elementar de todas.

É nesta familia das *algas* que encontramos as primeiras evoluções do organismo vegetal, que se podem e devem considerar como o primordial esforço dinamico da materia organisada, e como a primeira manifestação da vida. É na sua primeira tribu na das *zoosporeas* que se nos apresenta o genero *protococcus* caracterisado por utriculos isolados, e cheios de uma materia amorpha. Cada um d'estes utriculos representa um individuo completo que é a primeira expressão, e o ponto de partida da organisação vegetal. Vem em seguida, ainda na familia das *algas*, o genero *nostoch* representante da phase immediata que apenas se differença da primeira pelo caracter de se apresentarem os utriculos não isolados, mas reunidos pelos seus polos, em ordem a formar uma fieira parecida a um rosario. Segue-se depois na serie das formações organicas o *hydrodyction* que se nos apresenta debaixo da apparencia de uma rêde cujas malhas são formadas por utriculos tubulosos em fórma de pequenos bastões: notam-se depois as *confervas* debaixo da fórma geral de filamentos, as *ulvas* de membranas etc.

A esta familia pois cuja vida é tão rudimentar como a sua organisação, cujas funcções são tão simples como as suas fórmas, segue-se logo a familia dos fungos que é geralmente reputada a segunda da serie vegetal.

Nada há mais variavel na physionomia, nas dimensões, na consistencia, na fórma e no habito externo do que as especies que se comprehendem nesta familia. São umas vezes filamentos, cespites, tuberculos, outras vezes taças, parasoes, cupulas, arborisações.—A' primeira vista não parece haver entre aquellas especies o menor parentesco; mas se examinarmos a sua organisação interior, as suas funcções nutritivas, os seus meios de propagação, encontram-se então muitos pontos de analogia e contacto.

Os *fungos* ou cogumellos compõem-se em geral de dois apparelhos distinctos um vegetativo e outro reproductor. O primeiro tem o nome de *mycelio* e é formado por um certo numero de filamentos, solidos, ou tubulosos, simples ou ramificados, continuos ou septados; estes filamentos acham-se umas vezes cravados, e outras implantados nas superficies sobre que os *fungos* vivem como parasitas; em alguns casos entrelaçam-se formando cespites, e noutros convergem para um mesmo ponto, reunem-se, condensam-se, e assumem a fórma membranosa.

O segundo aparelho ou o reproductor compõe-se umas vezes de *sporos* simples e nus, outras vezes de sporos agregados, quer em tubos articulados e moniliformes, quer em involucros continentes, que segundo a sua diversa fórma recebem o nome de *sporidios*, *sporangios*, *capsulas*, ou *thecas*. A posição d'estes orgãos é variada, mas ordinariamente, ou se acham espalhados sobre os filamentos do mycelio, ou terminam os filamentos reproductores.

Em alguns *fungos* apparecem tambem *antheridios*, isto é utriculos translucidos cheios de um liquido corado por corpusculos organicos, que são considerados como equivalentes dos orgãos reproductores masculinos—analogia que reputamos exacta e que nos leva a admittir em alguns cogumellos um apparelho sexual completo posto que rudimentar ou suspendido nas primeiras phases da sua evolução.

Esta familia dos *fungos* é composta de seis tribus; e é n'uma d'ellas na tribu denominada *hyphomicetes*, e na sub-tribu *mucedineas* que foi collocado o genero *oidium*.

Os caracteres d'esta tribu são os seguintes: mycelio filamentoso composto de filamentos tubulosos ou solidos, reclinados ou erectos, ordinariamente entrelaçados e quasi sempre estereis. Os sporos e os sporidios são sustentados ou no apice de filamentos erectos que se rompem para os deixar a nu; ou na base d'esses mesmos filamentos. Entram nesta tribu entre outros os generos—*monilia*,—*botrytis*,—*penicillium*,—*mucor*,—*oidium*.

A' sub-tribu das mucedineas dá Fries os seguintes caracteres. Sporos ou sporidios concatenados ou livres, nascendo dos filamentos tubulosos, pellucidos, ordinariamente divididos por septos, e dispersos sobre os mesmos filamentos.

Ao genero *oidium* attribue Eudlicher os caracteres que se seguem: filamentos biformes, septados, fugazes, e moniliformes, erectos ou decumbentes, subramosos com articulos, subglobulosos pellucidos, que se rompem derramando a materia sporacea.

Tanto as especies do genero *oidium*, uma das quaes será particularmente descripta no seu logar, como todos os demais generos comprehendidos nas mucedineas encontram-se sobre os corpos organisados vivos ou mortos, languescentes ou putridos; sobre as excreções animaes ou vegetaes; sobre os corpos fermentaveis e azotados; e nos logares humidos pouco arejados e sombrios. Todas estas plantas são dotadas de uma grande actividade germinativa e reproductora.

Estas noções podem aplanar algumas das difficuldades que cercam o estudo que faz objecto d'esta memoria. Exarando-as aqui nós não tivemos em vista senão esclarecer as doutrinas que vamos apresentar; de modo que as pessoas para quem são menos familiares os principios da sciencia phitologica, mas que cultivam com interesse a mais importante das suas applicações, a agricultura, possam sem exforço, lendo esta nossa memoria, comprehender todas as considerações sobre que deve assentar este nosso humilde e desambicioso trabalho.

CAUSAS PREDISPONENTES.

Repetidas observações nos levam a crer que uma das principaes causas predisponentes da molestia é um engorgitamento, e talvez uma alteração do liquido seivoso nos tecidos verdes da videira. É sobre estes tecidos que a mucedinea germina; é da sua transpiração que ella principalmente se alimenta; é da sua vida que vive; é sobre a cuticula dos orgãos parynchimatosos que ella se estabelece se estende e fructifica—e esta fructificação, prodigiosa como a de quasi todas as plantas cryptogamicas, deve ser tanto mais abundante quanto maior fôr a extensão das superficies que servem de domicilio e de pasto ao parasita.

A mucedinea não crava as suas extremidades inferiores, como a maior parte das plantas parasitas nos tecidos da videira. O seu micelio implanta-se apenas naquelles tecidos contrahindo com elles uma fraca adherencia—e tão fraca é ella que se passarmos muito levemente qualquer corpo sobre as folhas ou sobre os bagos da videira a planta parasita destaca-se logo com a maior facilidade, e as superficies que lhe serviam de assento apresentam-se algumas vezes integras e lusentes como no estado normal. A opinião contraria que alguns micographos inglezes tem aventurado parece-nos destituida de fundamento como bem observam certos observadores distinctos tanto d'este como d'outros paizes.

A conclusão que se deriva d'esta observação é que a mucedinea exerce a sua acção absorvente menos sobre as substancias nutritivas da videira do que sobre as substancias exgregadas pelas suas superficies verdes; e que quanto mais energica fôr esta acção exeretoria tanto maior será o desenvolvimento, a fructificação, e a disseminação do vegetal parasita. Este desenvolvimento por tanto deve estar na razão directa e composta da energia da exhalação cutanea, e da extensão das superficies exhalantes. Nós veremos adiante que para este desenvolvimento é muito provavel que tambem concorra a natureza viciosa e anormal da exhalação.

Segue-se do que fica exposto que os terrenos profundos, humoses, e substanciaes assim como os de alluvião, os plasticos, e os humidos favorecendo em demasia o desenvolvimento do apparelho nutritivo da videira devem favorecer tambem a invasão e o desenvolvimento do mal. E é isto o que tem sido geralmente observado em Portugal, na Italia, e na França.

O consul geral d'este ultimo paiz em Toscana diz no seu relatorio o seguinte: «Tem-se observado em toda a Toscana que as vinhas «situadas nos sólos baixos e humidos foram muito mais maltratadas «do que as existentes nos sitios elevados. Os vinhedos das collinas não «tem sido, é verdade, inteiramente poupados, mas a invasão foi sempre «nellas mais parcial e menos forte.»

Mr. Le Clerc no seu excellente relatorio sobre a molestia das vinhas publicado em 1853, e dirigido ao Conde de Persigny, então ministro do interior em França, assevera egualmente haver feito identica observação em muitas localidades diversas. No seu tractado sobre a enfermidade das vinhas Mr. Victor Rendu Inspector Geral da Agricultura em aquelle paiz expressa-se sobre este objecto do seguinte modo: «Toda «a casta de sólos e de cepas, todas as exposições, qualquer que seja o «methodo de cultura, tem sido indistinctamente atacadas. Os vinhedos «porêm situados nos terrenos baixos profundos e de alluvião tem sof«frido mais do que os das encostas. Todavia em alguns pontos as vi«nhas situadas sobre as alturas tem soffrido tanto como as dos valles.»

As nossas observações conformam-se com as d'estes e de outros muitos observadores. É quasi sempre pela parte mais baixa de uma vinha que o mal começa. O que o Sr. Dr. Beirão observou em diversas vinhas de Paço d'Arcos e Olivaes, observámos nós tambem nas da Outra-Banda e nas de Loires. As vinhas sitas nos terrenos marginaes do Tejo e seus affluentes, foram de ordinario mais affectadas que as das encostas e collinas, sempre e em tudo predilectas á vegetação d'esta planta, quer ella esteja no estado são, quer no doente. *Baccus semper amat colles.* É o que aconteceu tambem na Italia, nos numerosos valles affluentes do Arno, dos quaes os mais visinhos do rio foram constantemente os que primeiramente appareceram atacados.

Convem porêm indicar que, com quanto seja bastante geral o facto que deixamos consignado, apresenta-se todavia um grande numero de excepções que nos demonstram claramente quanta reserva deve haver na emissão de proposições absolutas e systematicas n'uma enfermidade em que ha ainda muito que observar e descobrir.

Uma certa elevação de temperatura, o augmento da humidade atmospherica, e a pouca ventilação são condições meteorologicas que concorrem simultaneamente para o mais rapido desenvolvimento e propagação da molestia. Estas condições produzidas artificialmente nas estufas e nas culturas forçadas tem poderosamente promovido a invasão e auxiliado a diffusão do flagello em muitos paizes da Europa. É quasi sempre pelas estufas, pelos hybernaculos, pelas espaldeiras e pelas culturas mais ou menos anormaes, que a enfermidade tem começado. A fructificação e a dessiminação do parasita ganha uma incrivel actividade quando taes condições se verificam. E' então que nuvens e nuvens de propagulos se suspendem na atmosphera até se fixarem sobre as superficies hospitalarias da videira e de varias outras plantas. E' então que estes propagulos se destacam com a maior facilidade debaixo da fórma de articulos elipsoides procedentes dos filamentos reproductores e ás vezes moniliformes da planta; enchendo por centenares o campo do microscopio, quando sobre elle se sacode uma folha ou um bago de uva, como se vê na estampa 3.ª

Um facto que põe em evidencia a acção excitadora d'estas influencias meteoricas, é o incremento que a molestia sempre assumira entre nós no decurso da primavera e principios do verão do presente anno, depois das temporadas quentes e humidas que por varias vezes appareceram durante aquellas estações; sendo certo que eguaes observações foram feitas em França e na Italia desde que a molestia invadira aquelles paizes. Estas observações são ainda confirmadas por alguns ensaios feitos por Mr. Leclerc dos quaes se deprehende que abaixo de 15 graus centigrados o parasita nunca germina.

No seu *relatorio sobre as investigações feitas a respeito da molestia das uvas* assevera o professor Cupparí que o *cogumello da vinha tem como os seus congeneres necessidade para o seu desenvolvimento, de um calor moderado acompanhado de alguma humidade e de uma atmosphera pouco renovada.* Esta opinião é reforçada pela do Marquez de Rudolfi. No seu discurso sobre a molestia da vinha pronunciado na Academia de Georgofilos de Florença, affirma este distincto agricultor que todas as suas observações e experiencias lhe deram a certeza de que um ar humido e quente com ausencia da acção directa dos raios do sol favorece constantemente o desenvolvimento do *oidium.*

Em conclusão, nós sabemos que para o desenvolvimento da maior parte das mucedineas é sempre indispensavel um calor humido, e uma atmosphera pouco renovada.

Com quanto nós desconheçamos a natureza peculiar das modificações que a atmosphera experimenta na sua constituição physica e chimica, e que determinam muito provavelmente certas endemias e epidemias especiaes, nem por isso deixa de ser muito admissivel a influencia nociva dessas mesmas modificações perturbadoras ou destructivas do organismo dos seres vivos quer animaes quer vegetaes.

E na verdade nós não conhecemos a natureza dos miasmas paludosos que produzem as intermittentes e outras molestias d'acesso; mas nem por isso deixamos de admitti-los como a causa mais geral e endemica d'estas mesmas molestias. As exhalações deletereas filhas da accumulação, a que se attribuem os tiphos dos hospitaes das prisões e dos exercitos, tambem nos não são conhecidas: e muito menos as alterações cosmicas quer atmosphericas quer teluricas de que muitos nosologistas filiam as grandes epidemias, que tem flagellado a humanidade; e todavia somos induzidos a admitti-las como causas d'estas mesmas epidemias.

A diminuição ou talvez a ausencia completa do iodo nas aguas e quiçá no ar produzem em certos paizes o bocio.

Uma atmosphera saturada quasi constantemente de humidade e de acido carbonico desafia certos estados scrophulosos endemicos em varios paizes.

Todas estas considerações auctorisam a supposição de que nas grandes epidemias vegetaes, a que damos o nome de epidriadas ou antes de epiphitias, apparece tambem como causa coeficiente a constituição viciada da atmosphera.

A presença do acido azotico nas aguas da chuva, e principalmente nas procedentes das trovoadas é um facto hoje incontestavel; e ultimamente o Sr. Barral encontrou uma quantidade notavel d'esta substancia nas chuvas cahidas sobre Paris. As proporções variaveis em que a ammonia e o iodo se encontram já nas aguas pluviaes já nos vapores aquosos suspensos na atmosphera podem e devem influir nas perturbações que affectam a composição d'este vasto reservatorio, onde se conteem os principios aeriformes, os alimentos respiratorios das plantas e dos animaes.

A estas considerações accrescem outras não menos importantes posto que menos apreciaveis e são os diversos estados electro-magneticos da atmosphera, que exercem na meteorologia e provavelmente em todos os organismos uma influencia da mais elevada importancia.

Se a existencia pois de uma profunda, posto que inapreciavel, aberração na constituição atmospherica parece muito provavel em vista dos factos e considerações expendidas, ella fica quasi demonstrada pelo grande numero de molestias epidemicas que tem simultaneamente acommettido n'estes ultimos tempos algumas especies animaes e vegetaes. A coexistencia de tantas desordens funccionaes e organicas não se pode na verdade explicar sem admittir uma causa geral, espalhada no ambiente atmospherico.

As batatas *(solanum tuberosum)* o espinafre *(spinacia oleracea)* a alface *(latuca sativa)* a couve *(brasica oleracea)* tem sido invadidas por diversas especies de cogumellos do genero *botrytis*. O *oidium* não tem só acommettido a vinha, mas tambem muitas outras plantas como se deprehende de alguns documentos colligidos pela sociedade Linneana para servirem ao estudo da enfermidade da videira, e de outros exarados no *Gardener Chronicle* de Junho de 1852.

Varias especies d'aquelle genero ou talvez variedades de alguma das suas especies acommetteram segundo as nossas observações o nabo, o pepineiro, o meloeiro, o tabaco, as caiotas, as roseiras e algumas outras plantas; e segundo as observações do Sr. Dr. Beirão tambem foram acommettidas pelo mesmo parasita a abobora porqueira (variedade da *cucurbita pepo)* verdeselha *(convolvus arvesis)* a semprenoiva *(poligolum aviculare)* etc.

As videiras soffreram além da molestia indicada, a do *arejamento.* Os choupos soffreram de uma exsudação negra e viscosa—as betarabas de engorgitamentos vasculares—o feijoeiro de uma *uredinea.*

Outras epiphitias acommetteram as laranjeiras, as cerejeiras, os castanheiros, os loureiros, e as oliveiras.

A simultaneidade d'estes flagellos faz crer que a meteorologia é uma das causas predisponentes ou remotas d'estes terriveis estados pathologicos, e que os estudos meteorologicos, a que ultimamente se está dando tanta attenção, devem ser cuidadosamente cultivados; para poderem ainda esclarecer um grande numero de factos de obscura ou desconhecida ideologia.

Nós consideramos tambem como circunstancias que favorecem o desenvolvimento da enfermidade 1.º a acummulação de um grande numero de cepas n'um estreito espaço—acummulação que não pode deixar de ser nociva, já porque difficulta a circulação do ar tão necessaria tanto á saude das plantas como á dos animaes, já porque favorece a disseminação do parasita que passa neste caso facil e rapidamente de uns para outros individuos; 2.º a homogeneidade das culturas; porque empobrece o terreno dos saes terreos proprios á vegetação da videira: circunstancia que deve induzir os nossos viticultores a adoptarem em muitas localidades o systema das culturas intercalares, cujo proveito economico é aliás incontestavel em um grande numero de vinhas; 3.º finalmente a alteração das substancias exhaladas pelos tecidos verdes, alteração demonstrada pelas investigações e experiencias de Moll; e que deve provavelmente concorrer para o desenvolvimento do fungo parasita que encontra no producto viciado d'aquella funcção e nas suas excreções fermentaveis e putrescentes condições muito proprias para a sua propagação.

As vinhas altas e as baixas; as novas e as velhas, as bem e mal amanhadas, as de terrenos calcareos ou siliciosos, cretaceos ou argillosos, nada escapa ao flagello—e coisa verdadeiramente surprehendente mas que a minha observação, e a de individuos mais competentes que eu tem assignalado—as vinhas melhor cultivadas de algumas vinhaterias, as cepas mais vigorosas e luxuriantes de varias vinhas são as primeiras e as mais violentamente acommettidas!

Concluiremos finalmente por mencionar a predisposição constitucional da videira resultante do methodo de propagação individual geralmente adoptado durante grande numero de seculos—methodo que abastarda e deteriora, como já foi ponderado, todos os vegetaes, que só podem regenerar-se ou conservar o seu typo especifico e a sua robustez e longevidade primitiva, propagando-se de quando em quando pela sementeira, que é o modo de reproducção mais natural das plantas.

Tractando das causas predisponentes da molestia da videira nós não mencionaremos aqui nem a exposição nem a altitude, porque é muito problematico que estas influencias agrologicas tenham uma acção especial no desenvolvimento d'esta molestia a mais anomala e caprichosa de quantas teem acommettido os vegetaes.

DESCRIPÇÃO DA MOLESTIA.

BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE A NOSOLOGIA VEGETAL.

A historia das enfermidades das plantas alimentares e industriaes está ainda por escrever. Apesar da sua immensa importancia esta historia apenas tem sido incidentemente esboçada em alguns dos seus capitulos. Por ora não se encontram senão doutrinas dispersas e truncadas, cheias de incertezas e de obscuridades. Poucos são os factos bem averiguados, raras as observações seguras, rarissimas as theorias rigorosas. Este trabalho nosologico seria comtudo do maior interesse tanto debaixo das suas relações agricolas como das hygienicas. Liga-se naturalmente com elle a questão maxima das subsistencias, e a da saude publica.

E na verdade varias enfermidades epiphitas tem frequentemente compromettido a saude e a alimentação de numerosas populações.

O trigo, o centeio, o milho, e as batatas que formam na Europa a principal base das subsistencias, soffrem muitas vezes gravissimas endemias, que affectam desastrosamente a producção.

A Irlanda luctou em longa agonia com os horrores da fome em consequencia da molestia que acommettera aquella planta tuberculosa.

A agricultura allemã e franceza, bem como a de outros paizes, tem soffrido enormes perdas em virtude das numerosas enfermidades que atacam os cereaes.

Muitas epizootias tem a sua origem nas affecções das plantas forraginosas.

As doenças das plantas alimentares são causa de profundas modificações em a nossa constituição, porque quando ellas se tornam a base da nossa alimentação, apoderam-se do nosso organismo, submettem-o á sua influencia, e transformam-o radicalmente por meio de uma continua assimilação dos seus elementos constitutivos.

Algumas d'aquellas doenças de indole mais perniciosa produzem affecções morbidas na nossa especie que assumem o caracter de endemicas.

O centeio atacado do esporão desenvolve o ergotismo—molestia que tem flagellado endemicamente povoações inteiras. Sabe-se hoje depois das investigações de Jussieu, de Paulet e de Saillan, que essas temerosas molestias da media edade conhecidas pelos nomes de *mal ardente*, *fogo de Santo Antonio* etc. não eram outra coisa mais que o ergotismo.

Sabe-se tambem, em consequencia das indagações do Dr. Rollin, que um cogumello do genero *sclerotium* analogo ao *sclerotium clavus* do centeio ou á *sphacelia segetum* dos cereaes se desenvolve sobre o milho grosso. Esta planta parasita ainda não manifestada na Europa observa-se frequentes vezes na Colombia onde o Dr. Rollin acaba de a estudar: ella produz neste paiz uma molestia, que ali chamam *palatina*, muito analoga ao ergotismo gangrenoso da Europa. Esta molestia é caracterisada pela queda dos cabellos, das unhas, dos dentes etc.

E' provavel, diz o Sr. Roussel, que estudando melhor as epidemias de Allemanha conhecidas pelos nomes de *molestia convulsiva*, *convulsão cereal*, *cambrius*, etc. venha a reconhecer-se que ellas procederam de molestias que tinham acommettido os cereaes, ou outras substancias alimentares do uso commum.

Tendem todas estas considerações a demonstrar que o estudo da nosologia vegetal importantissimo debaixo de todas as suas relações quer physiologicas e hygienicas, quer economicas e industriaes deve merecer a maior attenção aos homens da sciencia.

Infelizmente a maneira de viver dos vegetaes, as successivas transformações morphologicas dos seus orgãos, a obscuridade de muitas das suas funcções, a situação subterranea de um dos seus apparelhos, a descentralisação de suas principaes acções organicas, as dimensões microscopicas dos seus tecidos elementares, e a privação em que se acham dos apparelhos de relação tornam este estudo nimiamente difficil, e hão-de necessariamente retardar a marcha do seu aperfeiçoamento.

E se as enfermidades, a que está sugeita a especie humana são em geral mal conhecidas tanto na sua pathologia, como na sua therapeutica; se as que acommettem os animaes domesticos são ainda na maxima parte objecto de contestações e de duvidas, que deverá acontecer ás das plantas, seres insensiveis, de vida obscura e metamorphica, que não podem revelar-nos as suas affecções senão pelas perturbações ás vezes pouco apreciaveis dos seus actos funccionaes!

Eis aqui pois a razão fundamental por que nas numerosas monographias da molestia que estudamos se encontram em geral doutrinas vagas e pouco positivas; grande abundancia de asserções conjecturaes, e notavel escacez de factos bem averiguados, e de verdades demonstradas.

O que acontece com essa epidemia que percorrendo o mundo tem sido no nosso seculo o açoite da humanidade em que tudo é obscuro e problematico, em que tudo são duvidas e hesitações, acontece do mesmo modo com a epiphitia que tem egualmente percorrido as regiões viticolas do globo sempre envolvida no seu manto espesso e mysterioso!

DATA DA ENFERMIDADE.

Talvez pareça pouco importante a indagação a que tem procedido alguns homens da sciencia para determinar se a enfermidade das vinhas é de antiga ou de moderna data. Esta determinação não é porêm destituida de interesse. Se chegar a conhecer-se que a enfermidade não é pela primeira vez que ataca a videira, as esperanças de ver dissipado o flagello poderiam robustecer-se, fundando-se na razão plausivel de que as coisas se passarão no nosso tempo, como já se passaram em remotas épocas.

Sem pretendermos apresentar uma opinião definitiva sobre este objecto inclinamo-nos todavia a crer que a molestia oidica não é um facto nosologico de moderna data, posto que provavelmente nunca assumira o gráu de extensão e de gravidade com que se apresenta em nossos dias.

Alguns naturalistas italianos asseveram que esta enfermidade não é nova—segundo os Doutores Ronca e Beccari ella appareceu em 1543 em Montferrat.—Segundo M. Protati appareceu em Novara em 1780. O Dr. Bertola sem affiançar a veracidade d'estas asserções julga todavia verosimil que *a molestia tenha realmente apparecido em outras épocas; mas parcial e inoffensiva, ou pelo menos sem consequencias graves.*

Na opinião do celebre viticultor Casalis-Allut a affecção teria apparecido no meio dia da França haverá 400 annos; esta asserção porêm não parece fundar-se em documentos historicos, mas apenas em vagas tradições.

Nas obras de Plinio e de Theophrasto encontram-se citações, que se referem a molestias de oliveiras e videiras, que parecem ter alguma analogia com a que nos occupa.

Nós ouvimos asseverar a um antigo lavrador de vinhas da Estremadura, que ha bastantes annos vira alguns vinhedos cobertos de um pó a que se deu então o nome de *cinzeiro*—pó inteiramente similhante na apparencia e nos effeitos ao da *mangra*. Sem querermos affiançar este facto julgámos todavia que deviamos referi-lo.

Entre todas estas asserções as que parecem mais positivas são as que apresenta Jiovani Targioni-Tozzeti n'uma obra que foi impressa em 1766, da qual transcreveremos aqui textualmente alguns fragmentos «Tra le molte piante parasitiche (diz este autor) da me sco«perte in esso anno (1766) col microscopio, ve ne sono certe le quali «sono cutanee, é vero, ma non incarnite nella sustanza delle piante «maggiori, quanto lé fin qui descritte; nate pero che sono sulla su«perficie di esse piante, si diramano poi e si distendono sopra di essa, «rattaccandovi i suoi rametti per mezzo di fibri radicali como fa l'el«lera, e come certi licheni ed anche comme la cuscuta. L'alimento loro «per altro io credo che lo tirano della sola humidita dell'aria succiata «per mezzo dei loro vasi assorbenti cutanei. . . . . Ció mi «ha determinato a registrarle qui tute insieme sotto d'una medesima «categoria, o sezione, o famiglia. . . . . sulla foglia delle «piante maggiori, dove sono solite di nascere rapresentano al occhio «nudo una specie d'incipriatura o di leggera aspersione di farina; cre«derei che se adatasse loro il nome de *Ros farinaceus*, che vari scrit«tori oltramontani hanno datto ad una sorta di malatia delle piante, «come piu a basso noterò. La prima specie la trovai distesa larga«mente sopra alcune foglie e sopra vari rami di cicerbita o sia *son«chus lævis laciniatus latifolius*, Institutiones R. H. a foggia di finis«sima cenere che vi fosse caduta sopra. Questa cenere che aveva odore «de funghi osservata col microscopi del sig. dottor Guadagni comparre «come una delicata e fragile tela di ragno attacata qua e la a la cu«ticula dalla cicerbita; ed i suoi filolini tutti transparenti parte erano «nodosi a foggia de coroncini. . . . . e parte erano tereti e lisci come «capelli.» Outros fungos similhantes encontrou o autor sobre as folhas do *plantago angustifolia*, e do *melilotus italica*, deprehendendo-se dos caracteres que lhes assigna que eram senão o *oidium-Tucheri*, pelo menos outras especies do genero.

Em vista de todos estes testimunhos nós inclinamos-nos a crer com M. Savi que a enfermidade das vinhas não é a primeira vez que apparece na Europa; mas como epiphitia é somente no nosso tempo que se manifestára produzindo estragos que hão-de ser tristemente commemorados nas chronicas agrarias da maior parte dos povos.

Nós sabemos que quasi todas as plantas alimentares tem os seus parasitas na companhia dos quaes vivem domiciliariamente e sem grave inconveniente, em quanto o seu numero se não torna muito consideravel—mas que quando estes hospedes, por causas supervenientes, umas vezes inherentes ás plantas, outras vezes filhas de alterações meteoricas, se accumulam nos seus domicilios, então a planta depaupera-se e muitas vezes perece ou extenuada ou entoxicada.

Um concurso de circunstancias, a maior parte das quaes são pouco apreciaveis, predispoz a videira para os ataques do cogumello que infesta vinhaterias inteiras, e que se progaga com uma prodigiosa fecundidade. Cessando porêm aquellas circunstancias, desapparecendo as influencias meteoricas e climatericas que provavelmente as promovem; tornando-se as culturas menos forçadas, e aproximando-se um pouco mais a vida cultural da vinha da sua vida botanica, as coisas tornarão muito provavelmente a entrar no seu caminho ordinario, e o flagello desapparecerá com o favor de Deus.

CAUSA EFFICIENTE DA MOLESTIA.

O estudo a que vamos proceder já difficil de si tem-se complicado ainda mais por se haverem confundido as causas predisponentes com a causa proxima da enfermidade. Foi para evitar os inconvenientes que procedem d'esta confusão que nós tractamos separadamente d'estes dois importantes assumptos.

As influencias perturbadoras do organismo não produzem muitas vezes senão ligeiras affecções, que não podem caracterisar-se como molestias. Estes estados pouco apreciaveis e quasi indefinidos não devem considerar-se senão como estados de transição, que encaminham e predispõem a organisação a soffrer maiores desarranjos quer anatomicos quer dinamicos, que pela sua persistencia e gravidade são já incluidos no quadro nosologico das enfermidades.

Antes que a videira fosse atacada pela mangra causas remotas a predispozeram para soffrer esta enfermidade. Estas causas, como atraz fica indicado, reduzem-se principalmente não só á grande susceptibilidade da planta proveniente tanto das culturas mais ou menos forçadas, como da propagação gemmaria a que anda de ha longo tempo submettida; mas tambem a uma certa alteração das funcções dos tecidos verdes, procedente, talvez, de condições meteoricas que nos são desconhecidas na sua essencia, mas que são o apanagio quasi constante de maior parte das epidemias e epiphitias.

Não estão de acordo os naturalistas sobre a determinação da causa efficiente da molestia. Muitas opiniões tem sido emittidas para explicar este temeroso flagello. Algumas d'estas opiniões sendo porêm inteiramente gratuitas, e talvez ineptas, nós sómente submetteremos ao nosso exame as que nos parecem mais plausiveis.

Estas são — um vicio organico e geral da planta.
a presença morbifica dos *acaridios*.
a alteração e os estragos causados pelo *oidium*.

O vicio organico e constitutivo da planta como causa efficiente da molestia parece-nos inadmissivel.

Em primeiro logar a invasão periodica da enfermidade que apparece sempre nos fins da primavera e nos principios do verão, para desapparecer durante o outono e inverno torna aquella hypothese muito improvavel. Os phenomenos morbidos nas doenças constitucionaes apresentam quasi sempre uma certa permanencia que está em relação com a da sua causa productora. Nós observámos muitas vezes que o desapparecimento da mucedinea fazia cessar rapidamente os symptomas da molestia. Vimos que das videiras que pareciam profundamente affectadas emanavam frequentemente durante o outono renovos vigorosos que se cobriam de folhas e de elos; e que por certo se cobririam de uma florescencia abundante se a temperatura outonal se não oppozesse á sua progressiva evolução.

Além d'isto as vides affectadas apresentam na primavera, logo depois da ascensão da seiva uma vegetação luxuriante que frequentemente tem inspirado aos viticultores lisongeiras mas mentidas esperanças. Esta vegetação é tão energica que tem feito persuadir a alguns naturalistas que o desenvolvimento do *oidium* tinha por causa immediata uma pletora ou turgescencia seivosa.

Estes phenomenos tornam pois inadmissivel a opinião que combatemos.

As nossas observações mostraram-nos constantemente que na successão genealogica dos phenomenos morbidos appareciam sempre as lesões organicas depois do desenvolvimento da producção cryptogamica —e que a gravidade d'aquellas lesões era constantemente subordinada á extensão das superficies verdes infectadas pelo fungo parasita.

Se a molestia fosse produzida por um vicio geral nos tecidos ou na seiva da planta não observariamos frequentemente na mesma cêpa uns sarmentos atacados e outros sãos; uns cachos infectados pelo fungo e outros em perfeita maturação; e no mesmo cacho uns esgalhos atrophiados, e outros completamente sasonados.

Estes factos não revelam um vicio geral e organico mas sim uma causa accidental e extrinseca á planta.

Os sectarios da opinião que combatemos tem procurado apoiar-se nas observações do Sr. Gaschet. Este observador assevera ter encontrado as radiculas da videira n'um certo estado de putrefacção e cobertas de bolôr—e que os sarmentos que haviam sido submettidos á mergulhia se lhe apresentaram tambem lesados e putrescentes. Nós podemos porêm asseverar que tendo examinado um grande numero de stirpes e de raizes de plantas affectadas de *oidium* nunca pudemos encontrar nenhuma daquellas lesões—e que ellas não existem na grande generalidade dos casos prova-o a energia vegetativa da planta, desde que o parasita desapparece; e prova-o tambem o facto geralmente observado de não succumbir a videira á molestia oidica. E todavia nós não duvidamos que em alguns casos se não tenha achado profundamente lesado o systema radicular e o caudex descendente da planta; mas nem por isso admittimos que estes phenomenos devam ser attribuidos á enfermidade de que tractamos; mas sim a outras que tem atacado simultaneamente a videira como são o *arroxado*, o *arejamento* ou a *perneira*, que como se sabe, são muitas vezes letaes, e atacam os tecidos constitutivos da planta.

As manchas que apparecem nas folhas, nos sarmentos e nos cachos, e que alguns observadores julgam preexistentes á mucedinea, tambem tem servido de argumento aos que suppõem o parasitismo como consequencia do mal. Mas nós nunca pudemos observar estas manchas antes do apparecimento do fungo, e o mesmo aconteceu a um grande numero de observadores esclarecidos.

Nós não ignoramos que esta opinião tem em seu favor o prestigio de eminentes auctoridades. Mas não é sem hesitação que ella tem sido sustentada pela maior parte dos seus defensores. A opinião do Sr. Adolpho Targioni não passa de conjectural. Este illustre naturalista que com tanta exactidão descreve os estragos da mucedinea, e cujas observações microscopicas tem inspirado geral confiança, confessa haver sempre encontrado a membrana supercuticular do fructo n'um perfeito estado physiologico, apresentando toda a sua natural integridade, e os caracteres que lhe são proprios; e como as relações entre o parasita e as camadas cellulosas da epiderme ou do parenchyma do fructo não podem estabelecer-se senão atravez d'aquella membrana, fica muito improvavel uma alteração preexistente e profunda, quer na polpa d'aquelle orgão, quer nas camadas epidermicas, á qual possa attribuir-se a origem productora da molestia.

O Professor Amici, sustentando a opinião do naturalista de Florença, basêa-se principalmente sobre o facto de nunca ter observado filamento algum do *mycelio* sem ter antes percebido alterações nas cellulas epidermicas dos bagos, reveladas pela mudança de côr da chlorophylla, cujos succos se tornam espessos e menos transparentes, formando-se indurações e granulações de diversas grandezas, que assumem uma côr primeiramente baça, e depois escura. A celullosa hypertrophia-se, a desorganisação organica progride, e assim se formam, segundo este auctor essas manchas anegradas que se manifestam na epiderme do bago. Mas o Professor Amici convem com o Dr. Targioni que é só atravez da membrana cuticular, que se conserva integra mesmo sobre as cellulas enfermas, que se podiam estabelecer as relações entre estas celullas e o *mycelio* do parasita; e então a sua opinião fica egualmente infirmada por este importante facto. Além de que quasi todos os observadores estão acordes em não admittir a preexistencia das manchas que consideram como uma consequencia da mucedinea.

E todavia nós não negamos a preexistencia de uma tal ou qual alteração nas funcções nutritivas e principalmente na exhalação dos tecidos verdes, e que d'esta alteração provenha um certo vicio nas substancias exgregadas, que favoreça o desenvolvimento da mucedinea, mas esta causa não podemos considera-la como proxima e efficiente, mas sim como remota e predisponente da molestia. E as razões em que nos fundamos depressa serão apresentadas com mais desenvolvimento.

Alguns naturalistas attribuem a molestia aos damnos causados por *acaridios* que se desenvolvem sobre os orgãos novadios da videira. Esta opinião porêm é insustentavel.

O Sr. Robineau-Desvoidy em uma memoria apresentada á Academia das Sciencias de Pariz em 1852 sustenta ser um *acarus* a causa proxima da enfermidade. O Sr. Latellier combateu porêm victoriosamente esta asserção. O *acarus* quer seja o observado em Orleans quer seja o descripto pelo Sr. Flechet debaixo do nome de *acarus telarius* não é mais do que um accidente da molestia.

Nós vimos estes acaridios nas uvas da Madeira, e nas parras do jardim botanico da Ajuda—nas primeiras vimos o *acarus* de côr avermelhada e nas outras o *acarus* de côr amarella; mas estes animalculos nunca os pudemos ver durante mezes de diarias observações senão nas ultimas phases da molestia; foi então que elles nos appareceram; e em grande quantidade nas uvas quasi putrefactas da Madeira e do Algarve que submettemos a detido exame. Nós considerámo-los sempre como exploradores do campo da doença, que obedecendo á sua missão providencial de se nutrirem com os detritos putrescentes dos seres organisados, procuram na mucedinea proxima a decompor-se o seu pasto favorito—e na videira que a sustenta o berço da sua progenitura; confiando d'este modo os destinos da sua prole, e os germens da vida aos focos da putrefacção e da doença.

Estes acaridios estabelecem-se pois na videira como se estabelecem os *scolitus*, os *buprestis*, os *elater*, os *platypus*, os *criptophagus*, e immensos outros parasitas animaes e vegetaes na casca, no liber, e na medulla de muitas arvores.

Tão logico seria pois suppôr que os vermes que se encontram nas carnes putrescentes são a causa e não o effeito deste estado de decomposição, como julgar que os acaridios são o principio e não a consequencia do mal da videira.

A nossa opinião está neste ponto de acôrdo com a dos mais acreditados entomologistas.—O *acarus* não é pois senão um epiphenomeno da molestia—raras são as vezes que se encontra, e sempre na sua derradeira phase. Esta é a opinião dos commissarios da Sociedade Linneana, e dos Srs. Bertola, Leclerc, Rendu, Leon Dufour etc.

O *oidium-Tucheri* é no nosso intender a causa efficiente da molestia, e o seu symptoma caracteristico e universal. Este parasita atacando outras plantas proximas ás videiras affectadas produz nellas symptomas analogos áquelles, que apresenta esta planta sarmentosa.

Nós observamo-lo constantemente em todos os vinhedos atacados de mangra, e as nossas observações recahiram sobre sarmentos, parras e uvas infectadas, que nos foram remettidas da Madeira, do Algarve, do Riba-Tejo, do Douro e de outros pontos. As vinhas das visinhanças de Lisboa, apresentaram-nos sempre o parasita desde a primeira até á ultima phase da molestia—e esta (podemos assegura-lo) ia successivamente engravecendo á proporção que a mucedinea ia alastrando e infectando a planta.

Os commissarios encarregados de examinar a molestia das uvas pela sociedade Linneana de Bordeos encontraram do mesmo modo a criptogamica em todos os vinhedos bordelezes, assim como nas vides affectadas que lhes foram remettidas de Pariz e de Orleans. Os da Academia Real das Sciencias de Lisboa havendo procedido ao mesmo exame em 1852 obtiveram os mesmos resultados. O Sr. Victor Rendu encarregado pelo governo francez de estudar este objecto viu por toda a parte o parasita nas suas excursões pelo meio dia da França, pela Sardenha, pelo Piemonte e pela Toscana; os Srs. Leclerc, Cuppari, Rudolphi e outros muitos experimentadores observaram constantemente que a gravidade e extensão da molestia caminhava sempre a par do desenvolvimento da mucedinea.

Depois da morte da plantula vêem-se as vinhas, como já dissemos, produzir lançamentos novos, com um vigor desusado. Estes lançamentos observam-se nos fins de outubro e por todo o mez de novembro principalmente se os frios e as geadas vem serodias. Este facto manifesta que a enfermidade depende principalmente do obstaculo que experimentam os orgãos de assimilação verdes nas suas funcções respiratorias, inhalantes, e absorventes. O fungo cobrindo em grande extensão estas superficies offerece a estas funcções um obstaculo quasi mechanico, removido o qual, os actos vitaes se restabelecem quasi normalmente.

Todas estas razões tem levado a maior parte dos observadores a admittir a producção criptogamica como a causa efficiente da molestia. É esta a opinião de quasi todos os naturalistas italianos. É a dos Srs. Savi de Florença, Gasparini de Napoles, Bertola, Gaddi de Modena etc.

Esta opinião adquire ainda grande probabilidade na presença do significantissimo facto de ser o parasitismo a causa efficiente da maior parte das enfermidades phitologicas, e de serem oriundas d'esta causa quasi todas as que ultimamente teem acommettido as plantas culturaes debaixo da forma de epiphitias.

E effectivamente o parasitismo é com razão considerado como a causa efficiente da maior parte das molestias epiphitas. O celebre naturalista italiano J. de Notaris observa que o *carpinus betula* é atacado pela *sphæria fimbriata* que apparece em profusão na pagina inferior das folhas languescentes—que os ramos pendentes do *salix babilonica* são affectados frequentemente pela *sphæria translucens*—que nos ramos doentes e seccos das *robinias* apparece constantemente a *aglaospora profusa;* assim como a *aglaospora ocellata* nos ramos dos ulmeiros prostrados na terra—e que nas pastagens dos apriscos se encontra profusamente a *sporomia fimetaria.*

Segundo Fries encontra-se nos troncos do *cupressus sempervirens* a *ostropa cinerea* e nos ramos estiolados e mortos da *ribes rubra* a *dothridea ridesia.* O *solanum tuberosum* é fortemente atacado e muitas vezes sacrificado sem remedio pela *botrytis infestans*; a molestia desta planta conhecida pelo nome de ferrugem é attribuida tambem a uma mucedinea; os feijoaes apresentam-se muitas vezes crivados de *urideneas* nos seus caules, e de uma mucedinea de um cheiro e de um sabor desagradavel, que cobre de manchas o interior da vagem e as sementes. As groselheiras *(ribes)* tem soffrido muito da planta parasita denominada *erysiphe devaricata.*

Segundo observa o Sr. Desmorieres as ervilhas e as aboboras são fortemente atacadas pelo *oidium erysiphoides.* Nós observamos no *hidisarum coronarium* o mesmo parasita; e outro *oidium* que nos pareceu o *oidium leuconium* na *nicotiana tabacum.* O *echium edule* foi tambem atacado no jardim botanico da Ajuda por uma mucedinea, e como os seus caules são quasi herbaceos o parasita estabeleceu-se profundamente sobre elles e fez succumbir a planta menos feliz neste ponto do que a videira.

A alforra dos trigos é attribuida a uma uridinea, o *uredo rubigo vera.* A caria ao *uredo carbo.* O esporão do centeio, que tão graves molestias produz, e que ainda em 1813 por occasião do cerco de Custrin dizimou pela gangrena secca a guarnição d'esta praça e o seu bravo general Fornier d'Albe, é tambem devido a uma chryptogamica parasita, o *sclerotium clavus.*

A caria do maiz que ataca umas vezes o caule e a axila das folhas, outras vezes as flôres masculinas, e os proprios grãos do milho é devido ao *uredo maydis.*

Nós vimos atacados por varias especies de oidium o nabo *(brasica napus)* o pepineiro *(cucumis sativa)* o pecegueiro *(amygdalus persica).*—A couve *(brasica oleracea)* a alface *(lactuca saliva)* o espinafre *(spinacea oleracea)* são frequentes vezes acommettidos por parasitas do genero *botrytis.*

Poderiamos citar ainda centenares de enfermidades occasionadas pelo parasitismo e principalmente pelas plantas da tribu das mucedineas a que pertence o genero *oidium*, mas o que deixamos indicado é bastante para fazer ver que a enfermidade da videira tem por causa efficiente o parasita *oidium-Tuckeri*.

E para que haviamos de recorrer a outra causa quando esta nos explica todos os phenomenos morbidos da vinha?

E na verdade as manchas que serviram de assento ao parasita; a coloração e demorfação que elle imprime aos tecidos verdes, o modo de diffusão da molestia, correspondendo sempre á direcção e disseminação dos sporos, as suas intermitencias durante o inverno, a época da sua reapparição nos fins da primavera e principios do estio, as circunstancias meteoricas que desafiam quer a sua invasão, quer a sua propagação—circunstancias constantemente promotoras do desenvolvimento dos *fungus*—a natureza das lesões do apparelho respiratorio e das superficies aereas tanto absorventes como exhalantes das plantas; e finalmente o desenvolvimento ulterior e anachronico dos tecidos verdes logo que o parasita desapparecera pela acção dos frios outonaes; tudo isto são outras tantas provas mais ou menos vehementes de etiologia que temos assignalado á molestia.

SYMPTOMAS.

Se nada ha mais risonho e bucolico do que o aspecto de uma vinhateria vigorosa e luxuriante, nada é pelo contrario mais tristonho e melancolico do que a physionomia e o porte dos vinhedos infectados pela mangra. É uma perspectiva lugubre! É um quadro de desolação que nunca esquece!

Os caracteres da molestia são taes e tão pronunciados que não deixam a menor duvida sobre o seu diagnostico. E na verdade o viticultor que a observou uma vez reconhece-a sempre que se lhe apresenta.

As folhas são quasi sempre os primeiros orgãos que soffrem. Os symptomas que apresentam diversificam porêm segundo a época da invasão do flagello. Quando atacadas n'uma época avançada do seu desenvolvimento começam por apresentar uma ligeira crispatura nos bordos, que se manifestam então convergentes para o centro do limbo— manchas esbranquiçadas surgem quasi simultaneamente em varios pontos da face das folhas; (estampa 2.ª) estas manchas (a, a.) adquirem ulteriormente uma côr livida que com os progressos da enfermidade passa a ser latericia para se transformar finalmente em violacea anegrada. Neste estado os bordos da folha reviram-se completamente para a face superior e apresentam-se algumas vezes fendidos nos seus lobulos. Um pó acinzentado cobre então, se não cobriu antes, estes orgãos, como se sobre elles se tivesse pencirado uma pouca de farinha ou antes de cinza. D'ahi vem o nome expressivo de *cinzeiro* dado em algumas localidades á molestia; e o nome popular de *lepra* que lhe foi dado em França. Aquelle pó accumula-se e condensa-se em certos pontos transformando-se n'um inducto levemente cotanilhoso, formado por filamentos que se observam perfeitamente com o auxilio de uma simples lente. Estes filamentos constituem o *micelio* da criptogamica, formam um entrelaçado mais ou menos analogo ao que apresenta a mucedinea *botrytis bassiana* que ataca o bicho de seda e que é conhecida em França pelo nome de *muscardina*. Observados com o microscopio manifestam a disposição e a fórma apresentadas pela estampa 5.ª Os peciolos das folhas tambem se apresentam mais ou menos empoeirados e felpudos. Estes orgãos respiratorios na ultima phase do seu padecimento, deformam-se, ennegrecem, seccam e cahem pela maior parte, durante os mezes de julho e agosto.

Se as folhas são porêm atacadas logo no começo da sua desenvolução tornam-se então muito esbranquiçadas e villosas, e não podendo luctar com o parasita definham, abortam, e morrem. Algumas vezes continuam ainda a vegetar, mas é uma vegetação enfesada que as torna improprias para o exercicio do papel que lhes foi distribuido no organismo vegetal.

E nem era possivel que tão gravemente atacados podessem os orgãos foliaceos desempenhar as importantes funcções nutritivas que lhes estão commettidas. A respiração, a absorpção e a exhalação de que estes orgãos são a principal séde não podia deixar de soffrer grandes perturbações com grave damno da vida geral da planta.

As varas apresentam tambem pequenas maculas que seguindo as mesmas gradações da coloração das folhas acabam por apresentar a côr violacea e anegrada (estampa 1.ª). Estas manchas não interessam ordinariamente mais do que os tecidos corticaes, sendo muito raro que os do lenho sejam atacados. É por ellas que começa segundo as observações de Moll a vegetação criptogamica que se reduz nesta época a filamentos mui tenues e apenas observaveis por uma boa lente. As maculas, tanto as das varas como as das folhas, alastram, e tornam-se confluentes nos estados mais adiantados da molestia (estampa 2.ª [a, a]). Ás vezes, nas vinhas mais atacadas, apresentam-se placas negras que parece haverem sido feitas com um ferro em brasa. A estampa citada póde dar egualmente uma idéa desta degeneração superficial do systema cortical dos sarmentos da planta. As varas affectadas deixam geralmente de prolongar-se, bifurcam-se, e seccam nas suas extremidades. Que a lesão não comprehende porêm, na generalidade dos casos, os tecidos lenhosos nem mesmo os corticaes em toda a sua extensão e espessura prova-o o desenvolvimento de novos lançamentos sempre vigorosos e sadios, que apparecem frequentemente nas varas atacadas, umas vezes no meado do outono, e outras na primavera do anno immediato, quando a producção cryptogamica tem já desapparecido.

Algumas vezes apparecem as folhas e os renovos humectados por um humor viscoso, que segundo as observações do Sr. Leclerc apresenta um sabor ligeiramente acido e assucarado.

Os cachos, que são ordinariamente os primeiros orgãos atacados, revestem-se do mesmo pó que cobre as folhas, e apresentam tambem maculas com as côres já indicadas.

A mucedinea que se desenvolve sobre a cuticula dos bagos não chega a penetrar dentro d'elles, pois que se destaca com a maior facilidade—e na verdade basta que passemos levemente um lenço ou qualquer outro corpo pela sua superficie para desapparecerem todos os filamentos da parasita, ficando a cuticula dos bagos sem perfurações ou lesões algumas de continuidade apreciaveis.

As maculas adquirem com o tempo a fórma de pequenas excrecencias punctuadas e persistentes (estampa 1.ª e 2.ª). Quando a sua côr é anegrada é quando se observam mais distinctamente; não sendo para isso necessario senão limpar o bago do pó que o reveste. As observações de M. Leclerc e as nossas levaram-nos á convicção de que as excrecencias não precedem o desenvolvimento da mucedinea, nem mesmo coexistem com a sua primeira evolução; mas somente apparecem n'uma época adiantada da vegetação cryptogamica. Ellas devem por tanto ser consideradas como punctuações que serviram de assento ao parasita, e não como degenerações previas da epiderme ou do parenchyma, que desafiaram o seu apparecimento. E como taes punctuações são indeleveis, e a mucedinea é decidua vêem-se muitas vezes depois da sua queda, mas nunca antes do seu desenvolvimento. Este facto que poderá á primeira vista parecer indifferente é de grande importancia na determinação da natureza da molestia.

Quando as uvas são atacadas logo no começo da fructificação, os bagos que não tem então adquirido maior volume do que o de um grão de chumbo, definham e atrophiam-se dentro de pouco tempo: a mucedinea que os enlaça nos seus cespites affecta por tal modo as suas superficies absorventes e exhalantes, que elles seccam e morrem em poucos dias. Quando porêm a molestia se desenvolve n'um periodo mais adiantado passam-se as coisas de outro modo. O fructo resiste então por mais algum tempo, e continuando no seu crescimento rompe-se a cuticula epidermica dos bagos; estes fendem-se e arregoam, observando-se no fundo das fendas as sementes ou as grainhas hipertrophiadas, e desenvolvidas á custa da pôlpa parenchymatosa do proprio fructo. As fendas apresentam-se umas vezes longitudinaes, e outras transversaes (estampas citadas [b, b.$_1$); e em alguns casos, posto que mais raros, cruciaes. Dentro das fendas observa-se um mucor de natureza especial, e uma ou outra vez, quando a decomposição putrida começa, desenvolvem-se *acarideos* que nós tivemos occasião de observar tanto nas uvas procedentes da Madeira, e do Algarve; como em outras do termo de Lisboa. Os *acarus* porêm nunca os pudemos descobrir senão nas phases mais adiantadas da molestia, quando a decomposição começava a estabelecer-se. Se a affecção ataca as uvas n'um periodo muito proximo ao da maturação, acontece neste caso que muitos cachos podem ainda attingir o seu completo desenvolvimento.

Na stirpe e nas raizes nunca encontrámos signaes alguns de doença. Examinámos cuidadosamente estes orgãos, e jamais pudemos achar o menor indicio de lesão. A opinião contraria admittida por alguns observadores italianos procede provavelmente de se haver confundido a enfermidade oidica com aquella que se conhece pelo nome de *arroxado*, *rouget* dos francezes. Esta confusão é tanto mais natural quanto é certo que muitas vezes a videira é simultaneamente atacada por estas duas molestias. Esta coincidencia tem dado tambem origem á persuasão de que a primeira destas enfermidades compromette a existencia da videira, opinião que nos parece infundada pelas razões que apresentaremos em seu logar.

Um cheiro levemente nauseabundo que não sabemos bem caracterisar, mas que nos pareceu simillhante ao dos cogumellos em começo de decomposição ou ao dos bolôres que atacam muitas substancias vegetaes putrescentes, se nos apresentou muitas vezes nos ultimos periodos da enfermidade, ou na época da dessiminação dos propagulos da mucedinea.

Os symptomas geraes que temos descripto estão sugeitos a muitas modificações. As anomalias e as excepções são numerosas nesta molestia. Umas vezes apparecem simultaneamente atacadas todas as cêpas de uma vinha, e outras vezes sómente algumas sem que se possa encontrar a razão desta differença. Casos ha em que a mesma cepa tem alguns sarmentos affectados e outros perservados da affecção. Observa-se frequentemente a doença n'uns lançamentos e a saude n'outros, posto que oriundos todos da mesma vara. Nós vimos muitos vezes na mesma videira alguns cachos gravissimamente affectados e outros no seu estado perfeito; e o que ainda é mais notavel vimos no mesmo cacho esgalhos na mais completa fructificação e esgalhos infectados pela mucedinea.

Estes factos merecem grande attenção porque equivalem a uma demonstração completa que caracterisa de inadmissivel a opinião dos naturalistas que consideram a molestia como proveniente de um vicio geral da planta, e o desenvolvimento do oidium como consequencia daquelle vicio.

São estes os caracteres da enfermidade quando a examinamos de um modo geral, mas se deste exame passarmos a investigações mais especiaes e profundas, e se para chegarmos a este fim nos armarmos do microscopio, eis aqui o que se apresenta á nossa observação.

O parasita que reveste superficialmente as folhas, os sarmentos, os renovos e os bagos, e que fórma sobre estes orgãos um tecido felpudo e pubescente, quando se examina com o auxilio do microscopio apresenta-se-nos do seguinte modo.

Vê-se em primeiro logar um grande numero de filamentos tubulosos, horisontaes, que entrelaçados uns com os outros formam uma especie de rêde de malhas oblongas mais ou menos bastas e distinctas. Estes filamentos umas vezes revestem completamente as superficies hospitalarias e outras vezes deixam entre si pequenos intervallos, pelos quaes se podem observar, posto que muito parcialmente, essas mesmas superficies. Os filamentos assentam sobre um stracto membranoso proveniente, talvez, dos radiculoides, que em vez de penetrarem nos orgãos verdes da planta se empastaram sobre a epiderme desses mesmos orgãos.

A plantula pode ser examinada por dois modos, ou observando-a de perfil, ou de frente. As estampas 4.ª e 5.ª apresentam os resultados destes dois modos de observação (*).

(*) Tanto estes como os demais desenhos representados nas estampas que servem de illustração a esta memoria foram feitos debaixo de nossas vistas e direcção pelo Sr. Costa Viegas, habil e esperançoso alumno do Instituto Agricola e Eschola Regional de Lisboa, e copiados do natural com a maior exactidão e cuidado. Os das duas indicadas

Na estampa 4.ª observam-se distinctamente os filamentos estereis ou vegetativos (a, a.) e os ferteis ou reproductores (b. b). Os primeiros implantam-se e estendem-se sobre os tecidos verdes da videira mediante o stracto membranoso que indicámos; e sem apresentarem divisões ou septos, formam cespites ou feixes decumbentes, a que se dá collectivamente o nome de *mycelio*. Os segundos erectos e septados apresentam quasi sempre nas suas extremidades as seminulas ou propagulos a que damos o nome de *sporos* e a que alguns auctores tem dado o nome de *sporidios* (c, c). Estes propagulos são deciduos e destacam-se dos tubos que os sustentam com uma grande facilidade. Elles adquirem nas proximidades da sua maturação uma côr ligeiramente amarellada. Durante a época da disseminação succedem-se progressivamente uns aos outros, sendo sempre os terminaes aquelles que se vão successivamente destacando.

Os filamentos tubulosos que estamos descrevendo manifestam-se algumas vezes articulados e moniliformes, ou em fórma de rosario, e então os articulos transformam-se em *sporos* que se apresentam neste caso concatenados, conservando uma ou outra vez esta disposição, mesmo depois da sua queda.

Posto que mais raramente vêem-se comtudo algumas vezes os *sporos* geminados nascendo por pares nas extremidades dos tubos. Todas estas disposições se observam perfeitamente na estampa acima indicada.

A translucidez das paredes dos filamentos tubulosos deixa observar distinctamente os diafragmas de divisão que os caracterisam. Os compartimentos formados por estes diafragmas constituem articulos analogos ás merithallas ou aos entrenós das plantas superiores. Nós tivemos occasião de observar algumas vezes a transformação destes articulos terminaes em *sporos*. Os articulos íam progressivamente engrossando e perdendo a sua fórma tubulosa para adquirir a ellipsoide; e á proporção que a metamorphose se ía verificando a sua transparencia ía-se tambem pronunciando cada vez mais, podendo então observar-se

estampas, e os de todas as mais que representam os orgãos da cryptogamica foram copiados do campo da observação microscopica com grande habilidade artistica. Nós acompanhámos sempre o Sr. Costa Viegas nos seus trabalhos e verificavamos a cada momento a exactidão dos seus desenhos. Indicavamos-lhe a natureza anatomica dos orgãos que se apresentavam menos claros e illuminados durante a observação; e como o artista não é estranho aos principios da sciencia dos vegetaes, as nossas indicações eram facilmente comprehendidas e vantajosamente aproveitadas.—Entrámos adrede nestes promenores não só para fazer conhecer a habilidade do Sr. Viegas mas tambem para lhe dar aqui um testimunho de agradecimento pela cooperação que nos prestára.

atravez das suas paredes hialinas a materia sporacea, que talvez possa considerar-se como o analogo da *fovila*.

Quando a planta é observada de frente sobre a cuticula de uma baga, vê-se o seu *mycelio* (estampa 5.ª) revestindo o plano superficial da epiderme, e formando como o thalamo dos orgãos reproductores. O parasita acobertando completamente aquellas superficies não pode deixar de perturbar a acção absorvente e exhalante dos tecidos verdes, de que se vai successivamente apoderando. Esta maneira de observar deixa ver perfeitamente não só a disposição reticular dos filamentos vegetativos (b, b.) mas tambem os propagulos (a, a.) sustentados pelos filamentos reproductores.

Quando sacudimos sobre o *porta-objecto* do microscopio uma folha ou uma baga affectada pela mucedinea vemos o vidro coberto por um pó quasi imperceptivel. Este pó é formado por corpusculos que se destacam da plantula com uma grande facilidade durante a época da disseminação. Examinados pelo microscopio apresentam-se com a apparencia utricular, uns espheroidaes e outros ellipsoides, como se observa na estampa 3.ª Os *sporos* apresentam dimensões diversas segundo a sua diversa procedencia, segundo o maior ou menor diametro dos tubos que os geraram; e segundo o maior ou menor grau de desenvolvimento em que se observam. Estes propagulos tem effectivamente diversas origens. Umas vezes provém dos *sporidios* (d) que rompendo-se os ejaculam do seu seio em grande abundancia, e neste caso apresentam dimensões minimas como nos *sporulos* (a, a.), outras vezes procedem de tubos reproductores pouco desenvolvidos, e as suas dimensões são um pouco maiores como se vê nos *sporos* (b, b.) outras vezes finalmente procedendo de tubos de maiores dimensões apresentam o seu maximo volume como nos *sporos* (c, c).

Finalmente as phases mais ou menos adiantadas da evolução destes diversos propagulos podem e devem tambem concorrer para a diversidade das suas dimensões. Antes da sua germinação, nós tivemos logar de observa-los em seus variados tamanhos.

Os *sporos* postos em contacto com a agua rompem-se pela maior parte e derramam sobre o campo da observação microscopica uma materia sporacea em que nadam muitos corpusculos apenas perceptiveis. Estes corpusculos podem observar-se a travez das paredes hialinas dos proprios *sporos* antes mesmo de serem ejaculados. É muito provavel que estes corpusculos moleculares sejam ainda novos propagulos da planta destinados a augmentar a sua capacidade de reproducção.

A grande analogia que existe entre os *sporos* e os utriculos polinicos é digna de ser notada. Uns e outros apresentam a fórma e a apparencia utricular, uns e outros são orgãos reproductores, e como taes contêem e ejaculam uma materia liquida em que nadam spheriolas vesiculares quasi imperceptiveis que são muito provavelmente os primeiros rudimentos da vida vegetal. A analogia entre a materia sporacea e a fovilla é tão pronunciada que nunca nos foi possivel distinguir uma da outra, submettendo-as simultaneamente ao mais minucioso exame.

Procedemos a muitas experiencias para descobrir a structura intima dos *sporos*, mas nunca pudemos verificar de um modo satisfactorio a existencia da membrana interna não obstante a transparencia da tunica exterior. Pareceu-nos comtudo que as paredes utriculares d'aquelles orgãos eram formadas por duas tunicas uma externa que seria o analogo da *exhyminina* e outra interna correspondente á *indhyminina*.

Não é só por meio da germinação dos *sporos* que a mucedinea se propaga; emanam ainda do seu *mycelio* outros orgãos de fructificação muito mais perfeitos, mas tambem muito mais raros do que os primeiros. Estes orgãos apresentam a apparencia de uma capsula quasi ellipsoide, pediculada, de paredes espessas e opacas, e de dimensões muito maiores que as dos *sporos* (est. 3.ª [d]). São conceptaculos em que se desenvolve um grande numero de propagulos. Nós damos-lhe o nome de *sporidios* (outros têem-nos denominado *sporangios)* por conterem aquelles propagulos que são corpusculos utriculares de grande tenuidade que tem, como dissemos, o nome de *sporulos* (*) e que são susceptiveis de germinarem, como os *sporos*, que ha pouco descrevemos.

Nós pudémos observar a dehiscencia de alguns *sporidios*, e vimos sahir do seu seio um grande numero de *sporulos* que entraram em germinação 48 horas depois de ejaculados. Na estampa citada apparecem alguns d'estes orgãos designados pela letra (a).

Mas ainda se nota nesta mucedinea um outro modo de propa-

(*) Ha nesta terminologia grande confusão e arbitrio. A *mycologia* é ainda uma sciencia nascente. Emprega-se ás vezes a mesma denominação para designar orgãos diversos; e variadas denominações para designar o mesmo orgão. Os termos *sporos*, *sporidios*, *sporulos*, *sporangios* e *antheridios* tem sido promiscuamente confundidos. Nós chamamos *sporos* aos utriculos susceptiveis de reproduzir a planta e que se apresentam cheios de uma materia liquida com a apparencia da fovilla—*sporidios* aos conceptaculos polisporos que contêem e lançam de si propagulos a que damos o nome de *sporulos*—*sporangios* aos conceptaculos similhantes aos *sporidios* mas que apresentam uma fórma vascular de desenvolvimento mais avançado—*antheridios* a orgãos capsulares, que representam o aparelho staminoso da planta; de maneira que as vegetaes rudimentares que nos apresentam *sporidios* e *antheridios* tem um aparelho reproductor que pode julgar-se essencialmente completo, por ser simultaneamente masculino e feminino.

gação apresentado pelos filamentos do *mycelio*. Estes filamentos, que assentam sobre um strato membranoso cheio de asperezas e irregularmente contornado, destinado muito provavelmente a absorver os fluidos alimenticios, que devem servir á nutrição do parasita, são susceptiveis de continuarem a sua vida individual, uma vez que sejam acompanhados de algum fragmento da membrana que lhes serve de sugadoiro e de apoio. Nós observámos muitas vezes estes fragmentos no campo do microscopio; e elles são tão frequentes que não podem deixar de haver sido notados por todos os observadores que se tem occupado desta casta de exames. O Sr. Leclerc descreve-os no seu relatorio, e attribue-lhes a propriedade reproductora a que acabámos de alludir.

A' vista pois destes diversos modos de reproducção e da abundosa quantidade de seminulas emanadas do parasita não deve causar-nos a menor admiração a grande capacidade reproductiva desta planta. E na verdade apenas chegada a época da disseminação nuvens de propagulos suspensas na atmosphera a acompanham nos seus variados movimentos até se fixarem nos corpos com que se encontram. D'estes uns não lhes ministram principios nutritivos e são por isso improprios para o seu desenvolvimento, e outros fornecem-lhes estes principios e além d'elles outras condições necessarias para a sua germinação, e então é sobre elles que a producção cryptogamica se estende e multiplica.

O inducto viscoso que reveste aquelles propagulos facilita a sua adherencia ás superficies organicas destinadas a sustenta-los. Quando estas superficies forem pubescentes, villosas, molles, glaucas, glandulosas e glutinosas, como acontece com um grande numero de folhas, de fructos e de renovos a adherencia será então mais facil e completa. Acontecerá porém o contrario, e a adherencia será talvez impossivel, se as superficies forem lisas, polidas, glabras e coreaceas, como nos orgãos foliaceos de muitas arvores, e arbustos. A observação confirma esta asserção. As magnoliaceas, as auranciaceas, e outras familias de folhas glabras e polidas não tem sido atacadas pelo *oidium* mesmo quando se encontram no meio dos vinhedos infestados, ou nos grandes focos da infecção.

Os pellos que revestem as folhas servem muitas vezes de assento ao parasita. A estampa 6.ª mostra um specimen desta adherencia. Ella apresenta o pello de uma cucurbitacea truncado (a) no seu terço superior, sobre o qual vieram pousar alguns *sporos* (b, b). Os corpusculos spheroidaes que são emittidos pelos *sporidios* fixam-se tambem com a mesma facilidade sobre as membranas organisadas; e concatenam-se em certos casos com uma grande regularidade, como tudo se deixa ver na estampa 7.ª Nós não ousamos porêm decidir com toda a segurança se as fieiras dos corpusculos apresentados nesta estampa teem a procedencia que acabamos de indicar. A analogia entre estas fieiras utriculares e as que apresentam as plantas do genero *penicillium* pode fazer suspeitar que alguns d'estes fungos se tivessem tambem desenvolvido na planta que nós submettemos ás nossas observações.

A plantula que temos descripto, e que na nossa opinião produz a *mangra*, pertence, como atraz fica dito, á familia dos *fungos*, á tribu natural das *hyphomicetes*, e á subtribu das *mucedineas*, ella faz parte do genero *oidium* e foi descripta debaixo do nome systematico de *oidium-Tuckeri* pelo celebre naturalista Bercklei.

E com quanto esta classificação tenha sido muito geralmente abraçada; nem por isso tem, a este respeito, deixado de apparecer entre algumas summidades da sciencia contestações e divergencias umas puramente glossologicas e outras taxonomicas.

Alguns mycographos considerando a plantula como uma especie já conhecida antes das observações de Tucker regeitam a adopção da nomenclatura de Bercklei, e attribuem ao fungo um nome specifico diverso. Outros porêm consideram-o como uma especie nova *(nondum descripta)* e incluem-o no genero *oidium*. Outros finalmente intendem que não só não pode pertencer a este genero, mas que deve servir de representante a um genero novo.

Esta variedade de opiniões deriva-se não só da difficuldade natural da materia e da discordancia quasi inevitavel das observações microscopicas, mas tambem da pouca perceptibilidade dos caracteres botanicos das plantas rudimentares, e por ventura da notavel instabilidade das suas morphoses.

Estas plantas tem uma structura tão tenue e variavel, e uma organogenia tão ephemera e fugaz que se metamorphoseam, na opinião dos mais acreditados mycographos, com uma extrema facilidade; bastando para isso a acção varia dos agentes atmosphericos e a diversidade das substancias alimenticias que lhes são fornecidas pelas superficies que as sustentam.

O Professor Giovani di Brignoli suppondo que a mucedinea havia sido descuberta e descripta no anno de 1766 por Targioni Tozzetti entendeu que era o appellido deste naturalista, e não o de Tucker, que devia ser dado ao fungo parasita; denominando-o por esta razão, mas sem grave fundamento, *oidium-targionianum*.

O Sr. Berenger sustenta que não é ao genero *oidium* que pertence o fungo das vinhas mas sim ao genero *erysiphé*, e considera-o mesmo como o *erysiphe communis*: mas, segundo observa o Sr. Amici, a diversa fructificação destes dois generos não permitte de modo algum que se confundam. E na verdade no *oidium* os *sporidios* são pedunculados e conteem centenares de *sporulos*, e no *erysiphe* estes orgãos são sesseis ou apenas sustentados por algumas fibras, e não conteem mais do que um pequeno numero d'aquelles propagulos. Além de que a dehiscencia dos *sporidios* é na primeira destas plantas muito diversa da da segunda.

O Sr. Savi tendo primeiramente considerado a mucedinea como a especie do genero *oidium* conhecida pelo nome de *oidium leuconium* que apparece frequentemente nos paizes meridionaes da Europa sobre as roseiras, sobre as trevaceas, etc. acabou por considera-la como um genero distincto e proximo do *sporidesmium*.

O Sr. Amici, trazendo a este debate a immensa auctoridade do seu nome e a sua reconhecida superioridade nas observações micrologicas, defende que o fungo nem pertence ao genero *oidium* nem ao genero *erysiphe*, mas que deve constituir elle mesmo um genero novo, de parentesco muito proximo com o genero *erysiphe*.

O Sr. Ehrenberg de Berlin, accedendo á opinião do professor Amici relativamente á originalidade do genero, fundando-se na peculiar disposição dos orgãos da fructificação, propõe que se lhe dê o nome specifico de *cicinobolus florentinus*—appellação que nos parece menos propria visto que o parasita não é indigena de Florença, mas sim um funesto cosmopolita da vasta região agricola das vinhas.

O nome proposto pelo Sr. Castagne de *leucostoma infectans* inda carece de ser justificado.

A opinião do Sr. Tulasne que reputa ser o *oidium* um estado menos perfeito do *erysiphe* e uma morphose menos adiantada desta ultima planta póde ser uma opinião engenhosa, mas não é certamente fundada em factos positivos e observações directas.

Na mesma conta devemos ter a theoria do professor Gasparini que considera o *oidium* como uma expressão ou talvez como um resultado de transformações metamorphicas de diversas cryptogamicas como são a *alternaria*, o *cladosporium*, o *trichothecium* etc.

Estas opiniões não tem tido sectarios por carecerem de fundamentos colhidos no campo da observação e da experiencia.

Uma tal variedade de asserções revela pois a necessidade de proceder a novas indagações e a ulteriores exames para se determinar irrecusavelmente o logar que compete ao vegetal parasita nos quadros taxonomicos. Qualquer que seja porêm o nome e o logar que se lhe assigne, é sempre certo que esta appellação não poderá influir sobre a natureza dos estragos que lhe são attribuidos, e que hão de deixar tristes e duradouras recordações nos paizes vinhateiros do mundo.

CONSIDERAÇÕES ESPECIAES SOBRE A MOLESTIA.

A enfermidade oidica, cujos symptomas acabámos de descrever, não compromette geralmente a existencia da videira, posto que destrúa annualmente a sua fructificação. A inquietação dos viticultores sobre este ponto acha-se hoje quasi universalmente desvanecida. A molestia fixando-se nos renovos, nas folhas e nos fructos apparece e desapparece com estes orgãos sem interessar gravemente o eixo ou axophito da planta, que sobrevive aos seus ataques.

É por esta razão que os Srs. Bertola, Rudolphi, e outros naturalistas italianos appellidam esta affecção *molestia das uvas*, e não *molestia das vides*, como em outros paizes ha sido denominada.

Nós nunca vimos a estirpe, o caule e as pernadas principaes da videira affectadas pela enfermidade oidica.

Multiplicámos varias vezes esta planta pelos processos da mergulhia e da plantação de estaca, servindo-nos de sarmentos pertencentes a videiras enfermas, e obtivemos sempre individuos sadios e em boa vegetação, embora fossem posteriormente acommettidos pelo fungo parasita.

Abacellámos tambem sarmentos de parreiras affectadas n'um terreno silicioso levemente humedecido; e decorridos quarenta dias depois da operação observámos uma consideravel emissão de raizes novadias e vigorosas.

Notámos muitas vezes nos parreiraes das quintas e jardins de Lisboa, e nas vinhas da Outra-banda e do Ribatejo uma viçosa reapparição de folhas e de gemas durante o outono, depois da queda das folhas vernaes, e do desapparecimento da mucedinea destruida pela baixa temperatura daquella estação.

Os casos lethaes que se teem observado devem por tanto ser attribuidos a outras molestias de maior gravidade, que interessam a organisação geral da planta, e que podem acompanhar a molestia oidica.

Uma destas molestias é o *arroxeado*, *rouget* ou *rougeot* dos francezes, *brussarola* dos italianos, caracterisado por manchas avermelhadas, que se manifestam nas nervuras e no parenchima das folhas; manchas que parece serem devidas a um liquido corado, que impregna pouco e pouco aquelles tecidos.—As folhas umas vezes apresentam-se com os bordos revirados e com a côr arroxada propria destes orgãos na época da defoliação; outras vezes engilham-se, deformam-se, esphacellam-se e cahem por terra. N'um e n'outro caso ha uma desorganisação profunda nos orgãos respiratorios, que acarreta mui frequentemente a morte da planta.

A *perneira* é tambem uma outra molestia propria da vide, que umas vezes acompanha o *oidium*, outras vezes se manifesta só. Esta affecção caracterisada pela côr anegrada que reveste os sarmentos e pela facilidade com que se desarticulam as suas nodosidades, bem como pelo consecutivo e completo desseccamento dos ramos é tambem frequentemente lethal, talvez porque affecta profundamente o systema radicular, reduzindo-o á impossibilidade de se poder regenerar pela producção de novas radiculas, que são, como se sabe, os verdadeiros orgãos da absorpção subterranea. Esta enfermidade, a que a commissão encarregada do estudo da affecção das uvas pela Sociedade Linneana de Bordeos deu o nome de *molestia negra* tem sido muitas vezes observada de companhia com a affecção oidica, e então não admira que se tenha attribuido a esta ultima affecção a morte da planta causada pela primeira que é de uma grande e reconhecida gravidade.

Além destas duas enfermidades, que complicam por vezes a molestia oidica, compromettendo seriamente a existencia da videira, duas outras tem sido ainda geralmente observadas como fazendo parte do cortejo d'aquelle temeroso flagello.

Estas são o *eryneum vitis*, e a *affecção pilosa*. E com quanto estas enfermidades não tenham a gravidade das primeiras, nem cheguem a comprometter a existencia da videira, julgámos todavia dever aqui menciona-las, para evitar os embaraços que a sua presença poderia produzir no diagnostico da molestia, que faz o principal objecto do nosso estudo.

O *eryneum vitis* é uma enfermidade produzida pelo parasitismo da planta cryptogamica que tem este nome. Ella não produz na vide alterações organicas susceptiveis de perturbar as suas funcções. Manifesta-se por manchas circumscriptas e depressas na face inferior das folhas, e por elevações egualmente circumscriptas e de côr rosada na parte superior. Estas manchas tornam-se ferruginosas nos fins do estio, e posto que se observem tambem nas bagas do fructo, não suspendem comtudo os progressos da fructificação.

A *affecção pilosa* revela-se por uma pubescencia preternatural tanto nos ramos recentes como na face inferior das folhas. Tem sido esta affecção confundida com a *mangra*; porque o inducto pilloso que cobre aquelles orgãos tem apparentemente uma grande analogia com aquelle que é produzido pelo *oidium*. Sendo formado aquelle inducto por pellos brancos e espessos só um exame attento póde destruir a illusão que á primeira vista se apresenta. A affecção pillosa não é uma molestia grave, e mais parece um esforço physiologico da organisação do que um estado pathologico da videira. E na verdade sendo os pellos orgãos suppletorios ou complementares das superficies absorventes das plantas, a desenvolução exagerada daquelles orgãos acompanha quasi sempre o acanhado e imperfeito desenvolvimento do systema radicular, ou a excessiva aridez e pobreza do sólo, que não póde fornecer ás plantas os principios alimentares de que ellas carecem; podendo assim a molestia considerar-se como um esforço dinamico do organismo tendente a restabelecer o equilibrio tão necessario á vida entre os dois systemas absorvente e exhalante.

Posto que a videira seja ainda atacada por varias molestias umas mais graves do que outras, fôra alheio do nosso proposito menciona-las e descreve-las neste logar, visto que ellas ou raramente, ou nunca coexistem com a enfermidade oidica.

Entre os desastrosos resultados da molestia das vinhas não se deve contar o da entoxicação que se diz produzida pelas uvas atacadas pelo *oidium*. Este cogumelo não é venenoso, como alguns dos seus congeneres. Não ha facto algum authentico que nos induza a acreditar nas propriedades deletereas das uvas *oidiadas*—mas ha pelo contrario muitas observações e experiencias irrecusaveis que evidenceiam a sua innocuidade. O Sr. Cuppari deu de comer a varios cães uma porção de pão misturado com a felpa esbranquiçada do *oidium*, e além disto fe-los beber agua tambem misturada com a mesma substancia. Os animaes submettidos a estas experiencias não soffreram depois dellas o menor incommodo. Eguaes resultados obtiveram com o emprego dos mesmos meios o Dr. Bachetti em Piza, e o professor Puccetti em Lucca. As parras infectadas da molestia são comidas por muitos animaes domesticos com gosto e sem inconveniente apreciavel. Á imitação de outros investigadores nós comemos em o anno passado impunemente e sem experimentarmos a menor incommodidade uvas maduras e cobertas pela *mangra*. Experiencias de egual natureza feitas em *Aix*, *Marselha*, *Florença* e outras localidades provam que os fructos, as folhas e os sarmentos das vides infectadas pelo *oidium* não tem propriedades algumas toxicas ou mesmo nocivas.

O vinho resultante das uvas ligeiramente affectadas não apresenta grande deterioração nas propriedades que lhe são naturaes; mas o que provém das uvas intensamente invadidas é de um sabor detestavel, de um cheiro nauseabundo, e apenas proprio para a distillação, e isto mesmo sómente em alguns casos. Este liquido com quanto desprezivel não apresenta tambem propriedades toxicas, nem mesmo nocivas a maior parte das vezes.

Hão sido até hoje inuteis todas as investigações feitas com o fim de descobrir algumas qualidades de vidonhos inteiramente inaccessiveis aos ataques da *mangra.*

Todas as variedades entre nós cultivadas teem sido, debaixo da influencia de condições indeterminadas, mais ou menos compromettidas. O que foi respeitado ou levemente invadido n'umas localidades, foi duramente atacado n'outras. As situações, a exposição, a peculiar natureza do sólo, a temperatura, o estado higrometrico da atmosphera os ventos dominantes, etc., tudo tem sido cuidadosamente observado, mas os corollarios diversissimos tirados destas observações estão muito longe de satisfazer os espiritos serios. As anomalias, os factos incoherentes, as observações contradictorias pullulam por toda a parte, e em vez de dissipar as duvidas não tem feito senão fortifica-las.

No centro de uma vinhateria geralmente infectada apparece illesa uma unica vinha sem se poder descobir a causa desta parcialidade. Ás vezes não é uma vinha mas sómente uma ou outra videira que fica intacta no meio da infecção. E não é mesmo raro apparecerem na mesma videira todos os cachos oidiados, e apenas um ou outro perservado e em perfeita maturação. Aqui foi nocivo o sólo pingue e humido, o sólo compacto e de alluvião; além a pobreza e aridez do terreno, o sólo silicioso e calcareo. Tal exposição que parece vantajosa n'uma localidade foi prejudicial n'outra. As chuvas augmentaram umas vezes e outras vezes diminuiram o flagello. Em certas localidades a irrigação serviu de introducção ao mal—n'outras os terrenos de regadio foram preservados. N'uma palavra as observações sobre esta caprichosa epiphitia raras vezes tem conduzido a resultados rigorosos, absolutos e convincentes.

Todavia um grande numero de factos mais ou menos constantes e observados em diversas localidades, auctorisam-nos a tirar os seguintes corollarios.

1.º Que entre as variedades mais atacadas em Portugal e nas ilhas adjacentes figuram principalmente as seguintes: o *ferral*, o *gouveio*, a *malvasia*, o *alicante*, o *moscatel*, o *bual*, o *abelhão*, a *tinta de espadeiro*, o *alvarilhão*, o *verdelho*, o *arinto*, a *alva*, o *dedo de dama*, e o *rabigato*.

2.º Que as uvas de pelle tenue e fina teem sido mais rijamente atacadas do que as de pelle dura e grossa—as brancas mais do que as pretas—as sacharinas mais do que as aquosas.

3.º Que os parreiraes e as latadas tem sido mais molestados do que as vinhas baixas—as vides de espaldeira, mais do que as de enforcado.

4.º Que as vinhas mais viçosas e luxuriantes tem soffrido geralmente mais do que as que tem menos viço—as de exposição oriental mais do que as submettidas a outras exposições—as dos plainos e sitios baixos mais do que as das collinas e outeiros—as das margens dos rios ou rebeirinhas, mais do que as de monte.

5.º Que quanto mais temporã é a invasão da molestia mais certo é o comprommettimento da novidade da videira.

6.º Que as videiras cujos cachos se desenvolveram ou sobre o sólo ou muito proximos d'elle, assim como as abrigadas por uma espessa folhagem, são menos atacadas da molestia, e fructificam quasi geralmente.

7.º Que os vidonhos indigenas, parece, haverem soffrido mais do que os exoticos, de recente introducção.

Apresentando porêm esta serie de asserções não devemos de modo algum escurecer que um certo numero de excepções vem muitas vezes infirmar a sua exactidão, convencendo de temerarias as conclusões absolutas relativas a uma molestia que debaixo de muitas relações se tem furtado ás investigações da sciencia.

MEIOS PROPHILATICOS E CURATIVOS.

Quando a pathologia das molestias é desconhecida, ou nas suas causas ou nos seus effeitos, a sua therapeutica não póde deixar de ser empyrica. Nada se póde então determinar a *priori*. Faz-se o que o acaso ou a experiencia demonstrou vantajoso, e não o que a sciencia inculca como tal. É o empyrismo que se substitue ao racionalismo. São os resultados praticos, e não os principios doutrinaes, que nos traçam o caminho a seguir.

Na epiphitia que faz objecto do nosso estudo ignora-se muito mais do que se sabe. Attribue-se a molestia ao parasitismo de uma cryptogamica, mas desconhecem-se muitas das condições do seu desenvolvimento, e algumas das perturbações organicas e funccionaes que o parasita acarreta sobre a sua victima.

E como a ideologia dos phenomenos da enfermidade nos é em grande parte desconhecida, como muitos dos seus symptomas não podem explicar-se satisfactoriamente, como quasi tudo é novo e obscuro neste funesto acontecimento, é forçoso procurar nas vagas tentativas do acaso os agentes medicinaes, que convem empregar para minorar ou destruir os effeitos do mal.

Nós vamos expôr por tanto os meios preventivos e curativos mais geralmente preconisados contra a enfermidade das vinhas—mas desgraçadamente é sem grande confiança que vamos explorar este campo esteril e escabroso!

O nosso velho amor pela verdade, e a importancia pratica do assumpto nos obrigam a uma apreciação severa dos factos para evitar aos nossos viticultores tentativas infructuosas, decepções amargas, e escarmentos comprados ás vezes por grande preço.

Entre os meios preventivos mais recommendados apresenta-se em primeiro logar a sangria tão preconisada pelo Sr. Guida e por outros naturalistas italianos. A supposição de que a molestia procedia de uma superabundancia seivosa, e de um excesso de vitalidade, que perturbava o regular exercicio das funcções, foi quem fez lembrar as depleções seivosas como um meio depauperante; do mesmo modo que a plethora dos animaes, e a superexcitação dos seus orgãos havia feito crer na efficacia das sangrias. A maior frequencia e intensidade da molestia nos sólos substanciaes e nas plantas mais viçosas pareciam auctorisar aquella supposição.—Tomou-se como causa efficiente uma das causas predisponentes e occasionaes da enfermidade.—O methodo curativo do Sr. Guida foi adoptado com grande fé em quasi toda a Italia. As incisões eram profusamente empregadas quer nas proximidades da stirpe quer nos sarmentos mais grossos e vigorosos. O resultado porêm em vez de corresponder á expectativa dos viticultores foi nullo, ou talvez nocivo.—Arrefeceu então pouco a pouco o enthusiasmo pelas emissões seivosas que se consideravam prophilaticas e therapeuticas ao mesmo tempo. Ulteriores experiencias praticadas em França e n'outros paizes vieram confirmar a inefficacia da medicação.—Nós ensaiámos tambem a sangria e colhemos um egual resultado. O Sr. Beirão teve a mesma sorte. Hoje ninguem pensa já em aconselhar o methodo do Sr. Guida; e os mesmos italianos são os seus mais severos censores.

O descredito das deplecções seivosas devia reflectir-se sobre um outro methodo de tratamento contemporaneamente empregado contra a molestia, e que se baseava egualmente sobre a pretendida etyologia da turgescencia da seiva. Consistia este methodo na reducção ou córte parcial do systema radicular, com o fim de diminuir as superficies absorventes do aparelho subterraneo da planta, e por consequencia a massa dos seus fluidos alimenticios. A pesar dos gabos liberalisados a esta operação, a pesar da confiança que Mr. Regnier nella depositára, é presentemente coisa assentada entre os viticultores que os seus resultados estão mui longe de corresponder ao que della se esperava—e é mesmo de acreditar que elles sejam nocivos, porque o córte das raizes retardando a época de fructificação, e fazendo por tanto coincidir com o começo d'esta época a do maior desenvolvimento do *oidium*, não póde deixar de exagerar todas as consequencias do mal.

A póda da videira tem sido tambem aconselhada como um meio prophilatico de reconhecida vantagem.

A época e natureza desta operação póde em nossa opinião concorrer, senão para preservar completamente da molestia, pelo menos para limitar a sua propagação e para diminuir a intensidade de seus effeitos. Das repetidas observações que temos feito sobre este objecto nós chegamos a colher alguns resultados que vamos apresentar, mas sem aquella confiança que só póde nascer de uma convicção assentada e profunda.

A maior parte dos viticultores admittem tres épocas para a operação da póda, que designam com os nomes de *temporã*, *meã*, e *serodia*. A primeira, que nunca se deve praticar nas vinhas expostas a neves e a fortes geadas, tem logar no mez de Dezembro e Janeiro, e mesmo durante o outomno, logo depois da vindima; a segunda mais commum do que a primeira faz-se no mez de Fevereiro; e a terceira, por certo a mais conveniente ás vinhas plantadas em terrenos humidos e frios, pratica-se geralmente nos fins de Março, e ainda depois desta época até que as videiras dêem mostras de querer rebentar.

Nós praticámos por varias vezes a póda nas tres épocas, que acabámos de mencionar, e observámos quasi constantemente que as videiras podadas em Janeiro eram menos atacadas do mal do que aquellas, que haviam sido submettidas a esta operação em Fevereiro, e nos mezes seguintes. A póda serodia deu-nos constantemente em resultado um maior incremento de molestia, sempre que outras condições favoraveis não vinham attenuar a sua acção, promovendo e accelerando o apparecimento da fructificação.

Estas observações, sanccionadas pelos principios da physiologia vegetal, estão além disto em harmonia com alguns phenomenos pathologicos relativos á invasão e á marcha da epiphitia.

É geralmente nos mezes de Maio e de Junho que a molestia começa a manifestar-se nos tecidos verdes da planta, sendo accelerado o seu desenvolvimento por uma temperatura superior á de 15.° graus centessimaes. Ora se o mal ataca os cachos logo no começo da fructificação, a perda da novidade é completa e infallivel; se porém os ataca quando os bagos tem já adquirido um certo desenvolvimento, estes chegam frequentemente ao ultimo periodo da maturação, com quanto arregoados, fendidos, e mesmo em alguns casos mais ou menos cobertos pelo *oidium*. Donde resulta que a precocidade da póda, antecipando mais ou menos a época de germinação e da florescencia, deve tambem tornar mais temporã a fructificação, seguindo-se d'aqui que quando as bagas chegam a ser invadidas pelo parasita já podem resistir melhor á sua acção desorganisadora. E na verdade sempre que por qualquer motivo a molestia se desenvolve mais tarde, e acommette as uvas em periodos mais adiantados de sua evolução, estas atravessam todas as fazes da fructificação com maior ou menor impunidade.

Os factos e os principios abonam por tanto a proficuidade da póda temporã como meio preservativo da molestia.

A póda curta e severa tambem nos pareceu sempre um meio mais ou menos efficaz de preservação. A póda curta, e a que denominamos de *talão*, sempre que possa ser empregada sem damno da planta ou da novidade, deve ser vantajosa por tres rasões principaes — porque anticipa a fructificação — porque renova e remoça a cêpa eliminando os sarmentos antigos infestados pelos propagulos do *oidium* — e porque rebaixa a vide tornando-a mais rasteira ou mais proxima do sólo. A anticipação da fructificação é, como já dissemos, uma condição vantajosa e propria para attenuar a extensão e a gravidade do mal. A remoção dos sarmentos infestados e a renovação da cêpa não podem deixar de destruir um grande numero de seminulas depositadas, segundo se crê, nas gemmas rudimentares da planta; e de reduzir a area do assento da enfermidade, ou o que é o mesmo a das superficies verdes. O rebaixamento da videira e a sua aproximação do sólo é, como logo veremos, um poderoso preservativo da molestia.

Estas razões são ainda reforçadas pelo resultado de observações e de experiencias dignas de credito. A um grande numero de viticultores tem sempre parecido que a póda curta e severa exerce sobre o desenvolvimento e propagação do mal uma influencia mais ou menos salutar. Nós propendemos para a mesma crença; posto que algumas observações, que parecem infirma-la, tenham lançado o nosso espirito n'um penoso estado de hesitação e de incerteza.—E então a sinceridade que nos impuzemos na redacção deste trabalho nos prescreve o dever de declarar ingenuamente que a nossa crença a este respeito é uma dessas opiniões fluctuantes que não podem sem ulteriores observações ser elevadas á cathegoria de *verdades.*

As vinhas rasteiras tem sempre sido menos atacadas do que aquellas que existem mais ou menos elevadas acima do terreno. Esta observação ha sido muitas vezes feita na Italia e na França; e apenas a molestia apparecêra na Inglaterra e na Belgica immediatamente se reconheceu que os parreiraes, as latadas e os corrimões eram mais affectados do que as vinhas baixas.

A contiguidade ou a proximidade da videira com o sólo deve reputar-se uma condição agrologica mais ou menos adversa ao desenvolvimento e propagação do flagello. Este facto importante já havia sido mencionado em Julho de 1852 pelo Sr. Severiano A. F. Ferraz da ilha da Madeira nas suas *observações sobre a molestia das uvas feitas naquella ilha,* trabalho inedito mas digno de publicidade, redigido e enviado ao governo no anno acima indicado. Eis aqui as proprias palavras daquelle intelligente observador «*Encontram-se singularidades nesta epidemia bem dignas de attenção. Todas as vinhas rasteiras tem sido muito menos atacadas. Os cachos que se acham em contacto com o sólo conservam-se isemptos do mal e vegetam com perfeição.*» (*)

A attenta e repetida observação deste facto levou alguns viticultores da Madeira a deitar sobre o terreno as videiras, que segundo o uso geral da ilha formavam latadas mais ou menos elevadas. E os resultados foram geralmente satisfactorios, obtendo-se uvas perfeitamente sasonadas e maduras.

Nós tivemos tambem logar de observar no continente do reino

(*) Na noticia que acompanhára o officio do governador interino da Madeira dirigido pela Secretaria do Reino com a data de 27 de Julho de 1852, diz tambem aquelle Magistrado que das informações transmittidas por diversos Administradores de Concelho d'aquelle Districto consta *que as vinhas novas e mesmo as velhas que estão proximas ao sólo, e que não são lançadas sobre latadas ou corredores apresentaram quasi geralmente fructos em estado de perfeição.* O mesmo facto foi observado em Pizza pelo Sr. Della Fanteria no mencionado anno de 1852.

identicos factos. As videiras decumbentes sempre se nos apresentaram menos affectadas, quer na banda do sul quer ao norte de Lisboa. As vinhas que se encontram nos terrenos arenosos, que se estendem para o norte de Collares, em frente da *Praia das Maçans*, foram quasi totalmente respeitadas pela *mangra* e produziram excellente vinho. Estas vinhas acham-se porêm ou prostradas e estendidas sobre o terreno, ou muito proximas delle, sendo esta a razão por que não foram invadidas como acontecêra ás dos terrenos limitrophes, em que se não dava esta circunstancia.

O que temos referido induz-nos a crer na efficacia deste meio preservativo, cujo emprego facil e economico não podemos deixar de recommendar aos cultores das vinhas plantadas em terrenos seccos ou pouco humidos.

As grandes variações de temperatura experimentadas nas proximidades do sólo nos paizes meridionaes, e occasionadas pela reverberação diurna e pela irradiação nocturna são, muito provavelmente, a causa deste singular phenomeno. O *oidium* nem póde resistir á alta temperatura estival que o sólo apresenta e reverbera durante a insolação meridiana, nem póde deixar de ser contrariado no seu progressivo desenvolvimento pela baixa temperatura, que se experimenta nas proximidades do mesmo sólo durante a irradiação nocturna e matinal, sempre que o estado da atmosphera permitte o apparecimento deste phenomeno em toda a sua plenitude.

Para nos convencermos da plausibilidade desta explicação basta que nos recordemos de que os sporos do *oidium* não se desenvolvem abaixo de 13 gráus centessimaes; nem conservam a sua organisação acima de 55 a 60, quando este gráu de calôr os actua por longo tempo.

Ora a primeira destas temperaturas excede muito a que se apresenta no nosso paiz junto do sólo e durante a irradiação de muitas noites vernaes e estivaes, e a segunda é frequentemente excedida nos mezes de Junho a Agosto na proximidade do sólo, e durante a insolação das horas mais quentes do dia.

A mergulhía aconselhada pelos Srs. Prangé e Buchardat é tambem um meio prophilatico de uma certa confiança. Os agricultores reconhecem que o processo da mergulhía é o mais proprio não só para povoar, mas para regenerar as vinhas velhas e extenuadas. Os mergulhões transformam-se, decorridos poucos annos, em cêpas pelo menos mais robustas do que aquellas donde procederam; e se havemos de crer alguns observadores intelligentes a molestia tem em certos casos respeitado, ou pelo menos atacado com menor intensidade as videiras provenientes de mergulhías. Nós não temos porêm observações proprias em que possamos fundar um juizo seguro sobre a efficacia deste meio prophilatico.

Experiencias recentes feitas em diversos paizes tem demonstrado as grandes vantagens agricolas e economicas que se podem colher das videiras obtidas por meio do processo da sementeira. Numerosas e excellentes variedades anteriormente desconhecidas se tem alcançado por este meio. E além do primor e preciosidade dos fructos tem-se geralmente reconhecido que os novos vidonhos são mais vigorosos e menos accessiveis ás diversas enfermidades proprias da videira.—E' observação antiga que muitas plantas arbustivas e arboreas submettidas á cultura, quando obtidas pela sementeira, alcançam mais robustez, mais longevidade e maiores dimensões do que as procedentes de ramos mergulhados ou plantados de estaca. A laranjeira, a oliveira, a cerejeira etc. dão testimunho desta verdade. As predisposições morbidas, os vicios de organisação transmittem-se do caule originario para os ramos filiaes por estes dois processos de multiplicação individual e gemmaria, mas não se communicam pelo processo de sementeira ou pela germinação embrionaria. Este importantissimo facto deve merecer a mais profunda attenção da parte dos agricultores esclarecidos, e particularmente dos viticultores que desejarem ensaiar todos os meios racionaes para debellar a enfermidade oidica.

Sabe-se que se tem recorrido com vantagem á sementeira das batateiras para debellar a molestia epiphita que atacára em alguns paizes os tuberculos desta planta alimenticia. E então por que se não ha de ensaiar este mesmo meio com respeito á videira? Movidos por estas considerações nós recommendamos este recurso, posto que não tenhamos observações proprias que authorisem praticamente a recommendação.

Tem-se preconisado algumas culturas intercalares como meios preservativos e mesmo como meios therapeuticos da molestia das vinhas. Um certo numero de experiencias parece ter abonado a efficacia destes meios. Os tremoceiros, as batatas dôces, as ervilheiras, os feijoeiros, os dolichos, e mesmo os milhos são as plantas que mais contrariam, na opinião de certos experimentadores, o desenvolvimento do *oidium*. E' pela sombra que projectam sobre a videira, e talvez pelo obstaculo material que oppõem á dessiminação dos propagulos da mucedinea, que estas e outras plantas de espessa folhagem devem produzir os effeitos salutares que acabamos de indicar; effeitos que desgraçadamente tem deixado de apresentar-se por vezes em diversas localidades.

Nós suppomos haver salvado da doença duas vides pertencentes a uma pequena vinha infectada, protegendo-as e cobrindo-as com alguns pés de feijoeiros de trepar. E acreditamos que foram estas leguminosas as que salvaram o fructo das vides, porque um dos sarmentos que ficára a descoberto cobriu-se todo de *mangra*. No Algarve obtiveram-se bons resultados com os tremoceiros, que por sua espessa folhagem podem resguardar perfeitamente as vinhas baixas.

Este meio porêm das culturas intercalares, em que depositamos uma certa confiança, poderia tornar-se muito mais economico e vantajoso nas vinhas plantadas em linhas paralellas e equidistantes, hoje muito adoptadas em varios paizes vinhateiros, e desgraçadamente pouco frequentes ou antes muito raras entre nós. Esta disposição linear das vinhas merece ser adoptada principalmente nas asssentadas e nos valles de terrenos argillosos e pingues, que podem além da novidade do vinho dar uma outra quasi tão lucrativa como aquella. Os lavores necessarios para obter estas duas novidades podendo neste caso praticar-se com a charrua vinhateira ou com a americana, colher-se-hia então além do resultado de uma maior e mais barata producção a vantagem d'uma certa economia na mais facil applicação do preservativo indicado.

Tambem tem sido aconselhado como medicação preventiva o emprego dos adubos provenientes dos *fucus* e *algas* marinhas antes da sua fermentação. Mr. Rivet attribue a estes adubos uma acção efficacissima por causa do iodo que contem. Elles tem sido effectivamente empregados em alguns vinhedos do littoral de Hespanha desde 1835; e segundo affirmam alguns lavradores deste paiz as vinhas que foram adubadas com aquellas plantas marinhas não tem sido até hoje atacadas da molestia. Nós não temos observações algumas nem a favor deste methodo de tratamento nem contra elle.

O Dr. La Sourdette propôz á Academia das Sciencias de París o uso do alcatrão como um agente efficaz para impedir ou suspender o desenvolvimento do *oidium*. As cêpas e os sarmentos da vide devem ser cobertas segundo a recommendação do Sr. La Sourdette com uma camada de alcatrão puro poucos dias depois da póda. O Dr. Bertola na sua *Instrucção popular sobre a molestia das uvas* propõe egualmente as aspersões com agua de alcatrão de dois em dois dias até á completa desapparição do parasita. Os resultados não teem porêm correspondido ás indicações destes naturalistas. (*)

(*) Depois de escripta esta memoria, mas antes da sua impressão, nós tivemos logar de ensaiar nos fins do inverno de 1854 a cal e o alcatrão nas vinhas da Cruz do Taboado e da Bemposta, pertencentes ao Instituto Agricola. Cobrimos es caules e al-

Depois de havermos exposto os meios preventivos que mais voga alcançaram em varios pontos da Europa, faremos menção agora dos meios therapeuticos mais geralmente acreditados.

São innumeraveis as tentativas praticadas com o fim e na esperança de descobrir alguma medicina appropriada para debellar o flagello que tem assolado um grande numero de districtos vinhateiros.

A maior parte dos remedios propostos, apresentando resultados negativos, não mereceriam certamente ser mencionados, se desta menção não proviesse a vantagem de precautellar os viticultores contra tentativas inuteis e contra despezas prejudicialissimas.

Os ensaios que se fizeram com differentes adubos não produziram resultados satisfactorios.

Foram adubadas as cêpas com estercos de gado cavallar, vaccum, e lanigero sem o menor proveito. Empregou-se a *columbina*, os excrementos de outras aves domesticas, os estrumes compostos, os procedentes dos detritos vegetaes, e tudo foi mais ou menos infructuoso.

Pulverizaram-se, mas sem proveito, algumas videiras acommettidas da molestia com as cinzas dos fornos de cal, com as procedentes do combustivel ordinario, e com o gesso em pó.

Banharam-se com dissoluções de sub-cabornato de potassa, e de sulphato de ferro, com agua saturnina, com aguas alcalinas, com a de sabão, com a de mar, com varios oleos, e a molestia continuou do mesmo modo, salvo alguns bons resultados accidentaes.

As loções feitas com decocções de sabugo, de alecrim, de tabaco, de loureiro, de tomilho e de muitas outras plantas foram inefficazes, e cahiram em geral descredito.

A cal e o enxofre são os dois meios sobre que mais se tem insistido, e que mais geralmente tem sido empregados.

A applicação da cal tem sido aconselhada por alguns praticos, como um remedio bastantemente efficaz. Dois são os processos do seu emprego. Recentemente extincta e diluida em uma pequena quantidade de agua sufficiente para lhe dar a consistencia da que empregamos na caiação dos edificios, é esta substancia alcalina empregada da maneira seguinte: caiam-se o caule e as principaes pernadas e sarmentos da planta nos fins do outomno, repete-se esta operação nos principios da primavera, e por meio deste inducto procura-se isolar

---

gumas pernadas das videiras com um espesso inducto daquellas substancias; mas tivemos o desgosto de reconhecer a inefficacia destes agentes, porque a molestia atacou fortemente as vinhas submettidas áquelle tratamento.

mais ou menos o *axophito* da planta das influencias atmosphericas. Mas como a molestia não se desenvolve no *axophito* mas sim sobre os tecidos verdes, os agentes meteorologicos continuam a actuar livremente sobre estes tecidos, que chegada a época do desenvolvimento do parasita, são affectados, como se o remedio não tivesse sido applicado. O outro processo é o seguinte: preparado o leite de cal, lançando vinte partes de agua commum em uma parte daquella substancia recentemente extincta, emprega-se o liquido resultante da mistura em aspergir a planta. Estas aspersões devem fazer-se antes e depois do apparecimento da molestia, que ou aborta ou fica destruida pelo curativo, na opinião dos experimentadores que o aconselham. Estes dois processos de tratamento, posto que sejam de uma facil e economica applicação, tem apesar disto cahido em abandono. Um grande numero de experiencias infelizes tem demonstrado a sua inefficacia; e os resultados tem sido negativos, quasi por toda a parte.

O hydro-sulphato de cal tem sido tambem recommendado como um meio curativo de indubitavel energia. O methodo de tratamento feito com esta substancia, sendo principalmente aconselhado pelo Sr. Grison, horticultor de Versailles, é conhecido pelo nome deste pratico esclarecido. O Sr. Bertola, o Dr. Turrel, e varios naturalistas de grande nomeada consideram-no de grande efficacia. O hydro-sulphato de cal é preparado do seguinte modo. Toma-se uma parte de cal hydratada recentemente extincta, uma egual parte de flôr de enxofre e vinte partes d'agua; lança-se tudo em uma panella de barro ou de ferro, deixa-se ferver por espaço de oito a doze minutos, e côa-se finalmente atravez de um panno de linho ou de algodão.

E' com este liquido diluido em cem partes de agua commum que se fazem as aspersões sobre as vides enfermas, que adquirem, mediante este tratamento, segundo affirmam os experimentadores citados, o vigor e a saude perdida. A pesar dos louvores dados a este agente medicinal, e suppondo mesmo que a experiencia tenha em toda a parte manifestado a sua efficacia, o que certamente não está em harmonia com os factos, é com tudo indubitavel a difficuldade immensa que se apresenta na sua applicação a extensos vinhedos—difficuldade que resulta principalmente da circunstancia de dever praticar-se a operação duas vezes durante o periodo fugaz da florescencia, e uma terceira vez durante a fructificação. Esta difficuldade foi desde logo reconhecida mesmo pelo Sr. Grison, o qual guiado pela lealdade que o distingue só recommenda o seu processo na doença das latadas e parreiraes.

A flôr de enxofre é de todos os meios therapeuticos até hoje empregados aquelle que conta mais partidistas e maior numero de resultados felizes.

Em 1846, um anno depois do apparecimento da *mangra* em *Margate* nas visinhanças de *Cantorbery*, foi empregada a flôr de enxofre já simples, já misturada com a agua de cal por um inglez chamado Kile. Quatro annos depois, em 1850, procurou o Sr. Gontier, illustrado viticultor em *Montrouge*, descobrir algum processo, que facilitasse o emprego d'aquella substancia. E effectivamente servindo-se de uma pequena bomba de fórma tubulosa dilatada superiormente em uma cavidade semispheroidal crivada de boracos, conseguiu lançar sobre os pampanos das videiras enfermas uma chuva artificial miuda e copiosa; e empregando em seguida um folle tambem da sua invenção obteve com o auxilio deste instrumento espalhar a flôr do enxofre sobre as plantas previamente humedecidas, ás quaes aquella substancia adheria com a necessaria permanencia.

Este processo apresentou desde logo auspiciosos resultados, e foi por sua intervenção que o Sr. Gontier salvou todos os annos a novidade das videiras temporãs cultivadas ao ar livre e em abrigos nas suas vinhas de *Montrouge*.

Estes ensaios attrahiram a attenção de muitos viticultores distinctos que sanccionaram pouco depois com o feliz resultado de suas experiencias, e com o testimunho da sua authoridade, a efficacia do *processo-Gontier*.

Facil e economico na sua execução, quando applicado ás pequenas culturas das latadas e parreiraes das quintas, este processo não deixa de apresentar, como já se disse, graves embaraços economicos quando se applica a extensas vinhaterias.

A maior difficuldade consiste no transporte muitas vezes dispendiosissimo da agua necessaria para as irrigações; mas a experiencia que esclarece e simplifica todos os processos fez ver que na maior parte dos casos se poderia empregar a flôr de enxofre sem a previa humectação das regas artificiaes. E na verdade se aquella substancia se projectar sobre as videiras antes ou pouco depois do nascer do sol quasi sempre se conseguirá a sua adherencia ás superficies verdes, mediante o orvalho ou a maresia que as humecta. E quando isto se não der deverão então aproveitar-se os dias chuvosos que apparecerem nas épocas da applicação do remedio.

Estas épocas são as seguintes. Quando os cachos começam de apparecer, é então que deve emprehender-se a primeira operação que é de todas a mais necessaria — a segunda que se reputa ainda muito conveniente, pratica-se logo depois da florescencia, quando os bagos tem o tamanho de pequenos grãos de chumbo — a terceira, que raras vezes se torna necessaria, só deve effectuar-se quando os bagos apresentarem o tamanho de ervilhas, e quando se manifestar o reapparecimento do *oidium*, o que não é muito commum.

Descrevamos agora o processo da aspersão da flôr de enxofre, e empreguemos nesta descripção os proprios termos do Sr. Bertola na sua citada memoria approvada pela Real Academia de Agricultura de Turin, e pela Sociedade Linneana de Bordeos.

«Um operario mediante uma seringa de jardim (ou servindo-se da bomba de *Gontier)* começa por banhar com agua pura os ramos, as folhas e os cachos infectados. Elle deve empregar o instrumento dando-lhe uma certa obliquidade, de maneira que banhe aquelles orgãos da planta debaixo para cima, indo da direita para a esquerda, e de cima para baixo, indo da esquerda para a direita. Um outro operario executa então a aspersão do enxofre immediatamente depois da passagem do primeiro, e isto por meio de um folle especial (o folle de *Gontier)* que deve ser empregado do mesmo modo que a bomba de irrigação. A flôr de enxofre penetra em fórma de nuvem por todos os intersticios das plantas e fixa-se nas superficies banhadas. Fazendo a operação de madrugada quando os pampanos estão cubertos de orvalho póde fazer-se uma menor aspersão d'agua (ou mesmo nenhuma se o orvalho for abundante, e custoso o transporte da agua). O operario deverá tomar as precauções necessarias para garantir os seus olhos do pó do enxofre que poderia occasionar-lhe uma ophtalmia.

Quando o remedio tem produzido o seu effeito, as chuvas e os ventos, segundo o correr da estação, levam comsigo o enxofre e o cogumello, de maneira que os cachos ficam limpos e luzidios, salvo se a operação tem sido feita muito tarde, isto é, quando a cuticula das uvas se apresenta já maculada pelo *fungo* destruidor.»

A estas palavras textuaes do Academico Bertola só temos a accrescentar que se póde prescindir da irrigação nos casos que deixámos mencionados, e que a operação deve ser repetida na occasião e nas épocas que ha pouco designámos.

Este processo abonado pelas experiencias de viticultores esclarecidos, e particularmente pelos praticos *Lepere*, *Forest*, *Malot* e *Charmeux* foi tambem por nós empregado em varias parreiras do Jardim Botanico da Ajuda com resultados satisfactorios. As uvas das videiras tractadas pela flôr de enxofre percorreram todos os periodos da maturação; e posto que um pouco maculadas e arregoadas tornaram-se sacharinas e gostosas; ao passo que as das videiras circumvisinhas não submettidas ao tratamento enegreceram e atrophiaram-se completamente.

Este meio therapeutico é talvez o menos infiel de quantos tem sido até hoje preconisados. Mas a sua applicação em ponto grande não póde por desgraça deixar de ser mais ou menos custosa e incompleta; principalmente nos vinhedos vigorosos e muito cerrados, cujos pampanos se entrelaçam e enredam a ponto de se tornarem quasi impenetraveis ao operador, e de se furtarem, posto que parcialmente, á acção topica do remedio.

Nas uvas porêm de meza produzidas nas latadas e nas espaldeiras assim como nas das estufas e hybernaculos (rarissimos entre nós) o seu emprego é sempre facil, e o exito tem sido quasi sempre completamente satisfactorio.

Nas estufas empregam-se geralmente os vapôres sulphureos que se desprendem com facilidade submettendo a flôr de enxofre á acção do calor. O processo do Sr. Bergman merece pela sua simplicidade ser aqui especialmente mencionado. Consiste este processo em lançar sobre os tubos d'agua quente do *thermo-siphão* um rastilho de flôr de enxofre, que reduzida a vapôr pela elevada temperatura dos tubos, actua por egual e com o melhor resultado sobre todos os orgãos da planta enferma.

Os resultados deste tratamento ministra-nos mais uma prova de que a enfermidade não é proveniente de algum vicio organico ou constitucional da videira, mas sim do parasitismo da mucedinea que se desenvolve com mais ou menos actividade, segundo a maior ou menor predisposição manifestada nos tecidos verdes da planta.

Seguindo ás indicações do Sr. Savina, proprietario de bellos vinhedos nas visinhanças d'Asti, nós resguardámos da acção directa do ar e da humidade meia duzia de cachos, que se achavam n'um periodo pouco adiantado de fructificação. As bagas poderiam ter então a grossura de pequenas ervilhas e começavam a apresentar em torno dos pedicellos alguma felpa oidica. Os cachos foram neste estado introduzidos em saquinhos de papel branco, atados com um fio á parte superior dos pedunculos. A nossa surpresa foi porêm grande quando na época propria os vimos perfeitamente sasonados e maduros; ao passo que outros pertencentes á mesma parreira se apresentavam atrophiados e empoeirados pelo *oidium*.

Os resultados obtidos pelo Sr. Savina ainda foram mais surprehendentes, segundo o Sr. Leclerc. E na verdade aquelle viticultor só introduziu os cachos nos sacos de papel, quando já se achavam inteiramente cobertos pelo *fungo* parasita, e a pesar disso ainda conseguiu faze-los chegar á sua completa maturação. Posto que não duvidemos da efficacia deste tratamento seria certamente irrisorio aconselhar a sua applicação a vinhedos ou mesmo a vinhas de mediana extensão; mas para salvar os fructos de algumas espaldeiras ou parreiraes de primorosa qualidade, julgamos que póde e deve applicar-se com uma certa confiança.

Sempre que nós pudermos revestir as uvas de uma cobertura ou inducto permanente, que offereça um obstaculo mechanico e contínuo á implantação e desenvolvimento da mucedinea, poderemos salva-las dos funestos effeitos da *mangra*. A razão por que o pó de cal e outras substancias alcalinas e terreas se tem frequentes vezes mostrado inefficazes é provavelmente porque a sua applicação não tem sido tão prolongada quanto seria necessario para impedir a germinação e a vegetação do parasita nos tecidos verdes da videira. Segundo as observações do Marquez de Ridolphi as videiras situadas ao longo dos grandes caminhos tem sido geralmente preservadas pelo pó terroso que as cobre, e que foi levantado pelo movimento dos vehiculos e dos animaes que transitavam pelos mesmos caminhos. E é só depois que as chuvas lavaram as superficies em que o parasita se desenvolve, que a molestia tem em alguns casos começado a manifestar-se. Estas observações indicadas pelo Sr. Ridolphi tem sido egualmente feitas por alguns agricultores do nosso paiz.

Foi provavelmente induzido por estes factos que o Sr Robert, distincto entomologista, chegou a preservar da molestia as uvas de algumas parreiras revestindo-as depois de humedecidas com uma camada espessa e permanente de pó terreo—e que servindo-se de um processo analogo obteve o Sr. Lachaume eguaes resultados, e cortou os progressos do mal, mergulhando as uvas infectadas n'um vaso que continha terra argilosa diluida em agua commum. Estes meios puramente mechanicos não podem porêm ser empregados senão em culturas extremamente limitadas. E então apesar da sua efficacia a questão não fica resolvida economicamente: porque a questão economica é a dos grandes vinhedos—é a da facilidade, barateza e exiquibilidade dos processos.

Deixando de enumerar um grande numero de receitas e de prescripções empyricas, que o tempo e a experiencia tem irrevocavelmente condemnado, daremos por concluido este capitulo do tratamento da molestia, confessando ingenuamente que ainda ha muito que investigar e descobrir com respeito aos meios preventivos e curativos da epiphitia; e que continua a reinar um grande desacôrdo e uma desconsoladora incerteza sobre a efficacia da maior parte dos agentes medicinaes que tem sido propostos.

Destes agentes uns são impraticaveis na grande cultura, outros depois de uma voga artificial e passageira cahiram n'um merecido esquecimento, e outros finalmente, em mui pequeno numero, recommendam-se por uma certa efficacia, mas apresentam ainda algumas difficuldades economicas na sua execução.

No meio porêm deste vago os homens da sciencia não desanimam em seus esforços; as sociedades continuam em seus debates—pedem novas observações—decretam premios—e esperam sobre tudo que a molestia á maneira das outras enfermidades epiphitas chegue finalmente a ser destruida pela acção regularisadora das forças vivas, e dos agentes naturaes que põem em jogo estas mesmas forças.

Em conclusão os agentes que nos merecem um maior gráu de confiança, quer para prevenir, quer para curar o mal; e aquelles que por esta razão nós recommendamos, são os seguintes:

1.º A applicação da póda temporã e por ventura da curta, sempre que estes alvitres não forem contraindicados por condições agrologicas ou meteoricas adversas.

2.º A situação decumbente das videiras sobre o sólo, uma vez que este não seja excessivamente humido.

3.º O resguardo das mesmas videiras por meio de plantas, que as protejam com sua espessa folhagem, como são os feijoeiros, tremoceiros etc.

4.º O emprego dos adubos vegetaes marinhos.

5.º O das preparações sulphurosas, e principalmente da flôr de enxofre.

6.º Finalmente o isolamento das uvas durante a dessiminação e germinação do *oidium*, quer pela applicação não interrompida de um inducto terreo, quer pela interposição de um corpo qualquer que resguardando o fructo da acção immediata da atmosphera impeça a inoculação das seminulas nas suas superficies.

Além destes meios, que podem de prompto attenuar ou destruir os effeitos da enfermidade, outros podem ainda aconselhar-se com o fim de minorar e talvez de destruir os seus estragos no futuro, e são os seguintes:

A plantação irregular de quasi todas as nossas vinhas é um grande obstaculo ás culturas intercalares que nellas poderiam instituir-se;

mas se pelo contrario as cêpas tivessem sido plantadas em linha, ainda quando se perdesse a novidade do vinho em consequencia da molestia, poderia obter-se a outra novidade proveniente das referidas culturas, attenuando-se assim consideravelmente o mal que pesa sobre os nossos viticultores. E como a plantação linear torna ainda a cultivação das vinhas muito menos dispendiosa nós recommendariamos a adopção deste systema nas futuras plantações como um meio evidentemente economico, e ainda como um meio indirectamente perservativo, por facilitar o emprego da indicação atraz mencionada; isto é a do resguardo da vinha produzido por plantas de folhagem espessa.

Este alvitre de grande vantagem nas planicies e nos campos de sólo pingue como os do Riba-Tejo, não póde nem deve ser applicavel aos terrenos muito acidentados e productores de vinhos generosos como os do Douro. Aos terrenos deste rico districto vinhateiro não deve pedir-se outra alguma producção além da vinicola, para a qual foram exclusivamente predestinados. Mas existem no paiz extensos vinhedos, que achando-se no primeiro caso ganhariam grande valor com a adopção daquelle systema.

Como a multiplicação da vide pelo processo da sementeira produz, como já foi ponderado, variedades e raças muito validas e vivedouras, seria mui conveniente proceder desde já á formação de viveiros que podessem fornecer novos individuos ás futuras plantações das vinhas, semeando a graínha das melhores qualidades de uva.

A adopção deste alvitre traria comsigo as seguintes consequencias —1.ª attenuaria muito provavelmente os effeitos da molestia; 2.ª produziria novas variedades de vidonhos muitas das quaes deveriam sahir exquisitas e primorosas como tem acontecido nos paizes onde estes ensaios tem sido praticados; 3.º alcançaria para as novas plantações uma maior robustez e duração, bem como sugeitos apropriadissimos para a enxertia das melhores raças.

O emprego de um bom regimen cultural é ainda uma grande prevenção contra os futuros estragos da molestia. Os meios hygienicos nas enfermidades epiphitas devem inspirar mais confiança do que os agentes therapeuticos.

Os correctivos do sólo e principalmente os correctivos marnosos e calcareos; o emprego das arêas dos littoraes, e do sal em pequenas dóses, a combustão dos sarmentos, e das folhas da videira, o derramamento sobre o sólo destas e d'outras cinzas vegetaes, o descascamento e limpeza das cêpas, os bons lavôres tanto de preparação como de entretenimento são indicações, que nós recommendamos por serem aconselhadas pelos principios e dictames da sciencia, embora não tenham por si as abonações de uma experiencia geral e incontestavel.

Nós não hesitamos em recommendar todos os meios agrologicos que acabamos de mencionar como proprios a produzir de futuro uma favoravel influencia sobre a molestia, porque mesmo quando acontecesse não produzirem os effeitos preventivos que são de esperar, sempre delles se colheriam excellentes resultados em relação á boa viticultura.

Apresentando a historia da enfermidade, estudando as suas causas predisponentes, a sua etyologia, os seus symptomas e tractamento, nós procurámos, sempre que isto nos foi possivel, fundar as nossas conclusões em factos positivos e em experiencias mais ou menos concludentes, desviando cuidadosamente o nosso espirito do falso esplendor das hypotheses, e do prestigio seductor da authoridade.

Nós fizemos os maiores esforços por sahir do vago que ainda reina sobre alguns pontos capitaes do estudo da molestia e especialmente da sua etyologia e therapeutica. Entendemos sempre que sobre este ultimo ponto toda a reserva era pouca; e que nos cumpria, como cultor da sciencia e amigo da verdade, pezar com o maior escrupulo, o valor real das opiniões alheias antes de reproduzi-las, assim como o fundamento das proprias, antes de emitti-las, em ordem a que a expectativa e credulidade dos cultivadores não fosse illudida—porque tratando-se de prescripções medicinaes vale mais nada aconselhar do que aconselhar o que é problematico—é melhor entregar as coisas antes ás forças medicadoras da natureza do que ás ousadias do empyrismo ou ás cegas indicações do acaso—*na duvida é melhor que os nossos viticultores se abstenham, porque vale mais nada fazer, do que fazer o que póde ser nocivo.*

Lisboa, 3 de Janeiro de 1854.

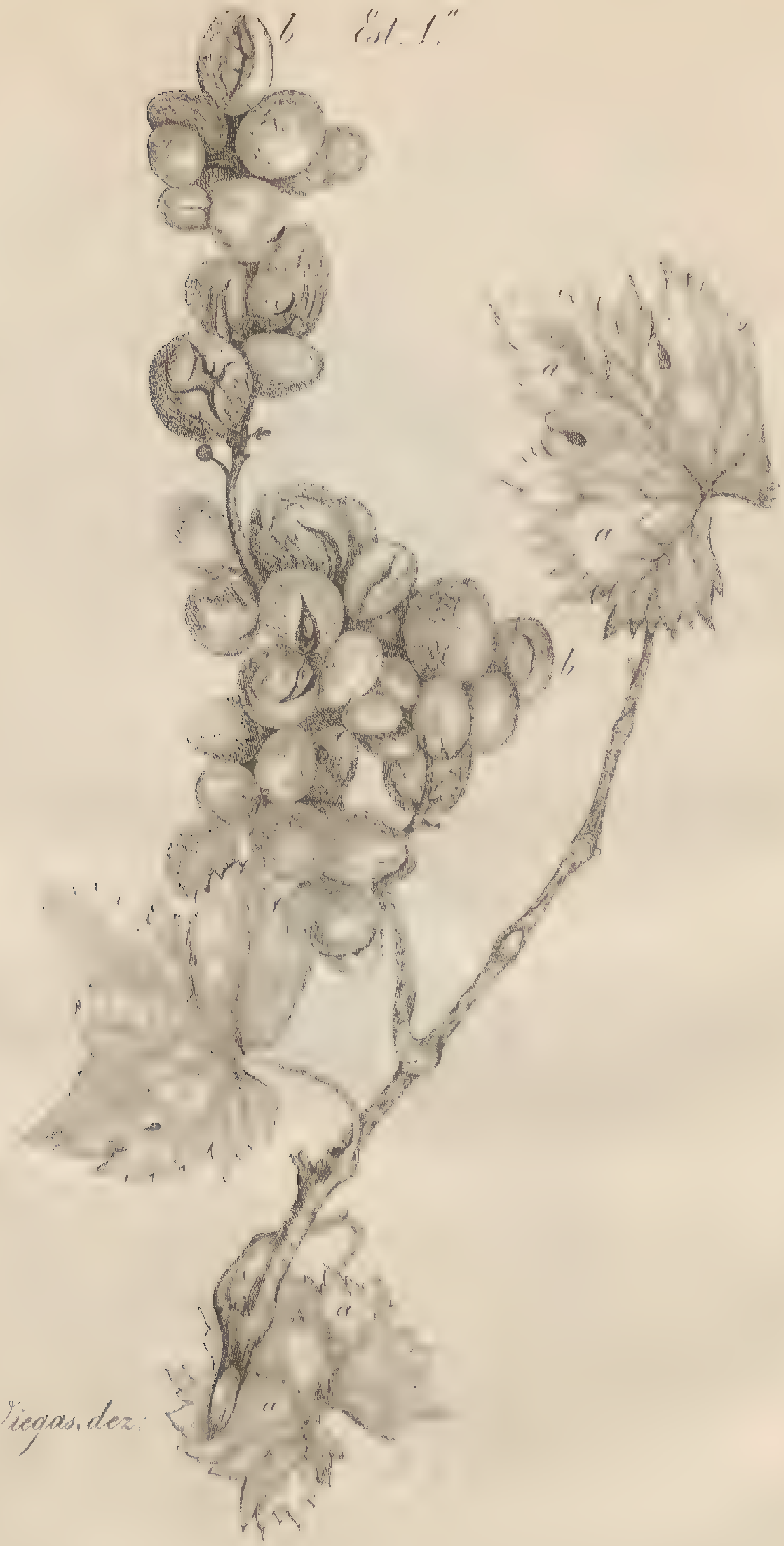
O PRESIDENTE DA CLASSE DE SCIENCIAS MATHEMATICAS, PHYSICAS E NATURAES,

José Maria Grande.

EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS.

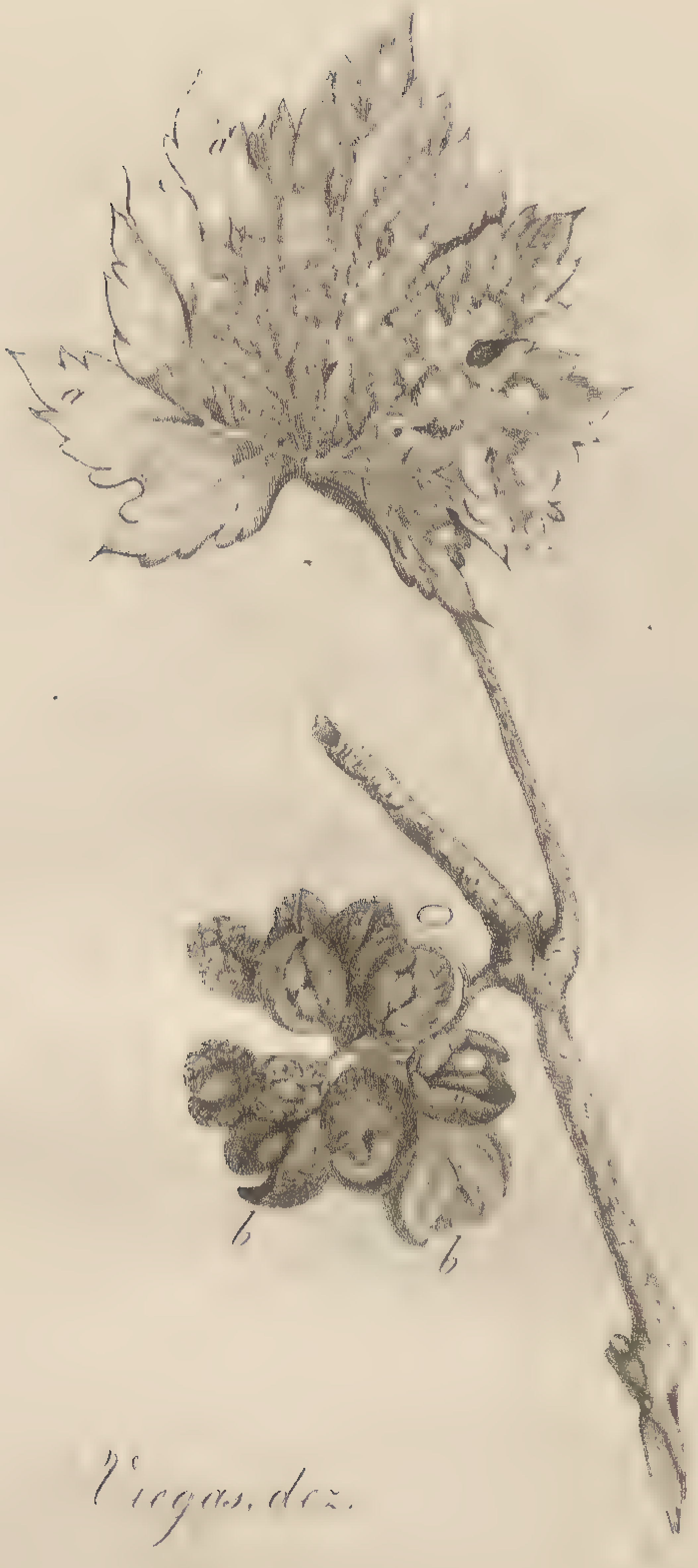
Estampa 1.ª Um ramo com folhas e cachos n'um periodo pouco adiantado da molestia.
» 2.ª Idem, mas n'um maior adiantamento.
» 3.ª Sporos em diversas phases do seu desenvolvimento. Sporidios e sporulos.
» 4.ª O *oidium* visto de perfil ao microscopio.
» 5.ª A mesma plantula vista pela frente na pellicula do bago.
» 6.ª Sporos adherentes ao pêllo truncado de uma cucurbitacea.
» 7.ª Concatenação dos sporulos.

Est. 1.ª



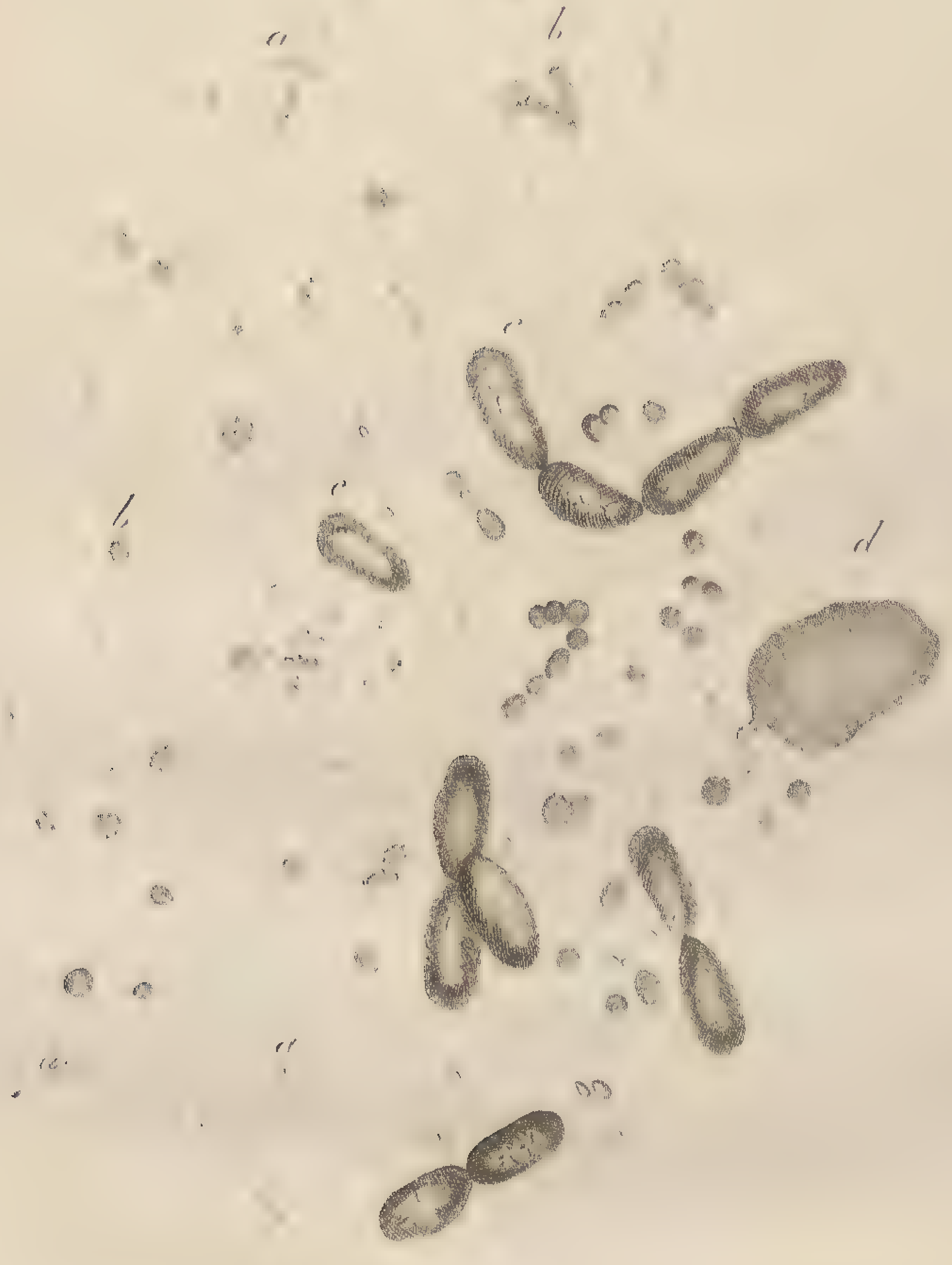
Viegas. dez:

Est. 2.ª



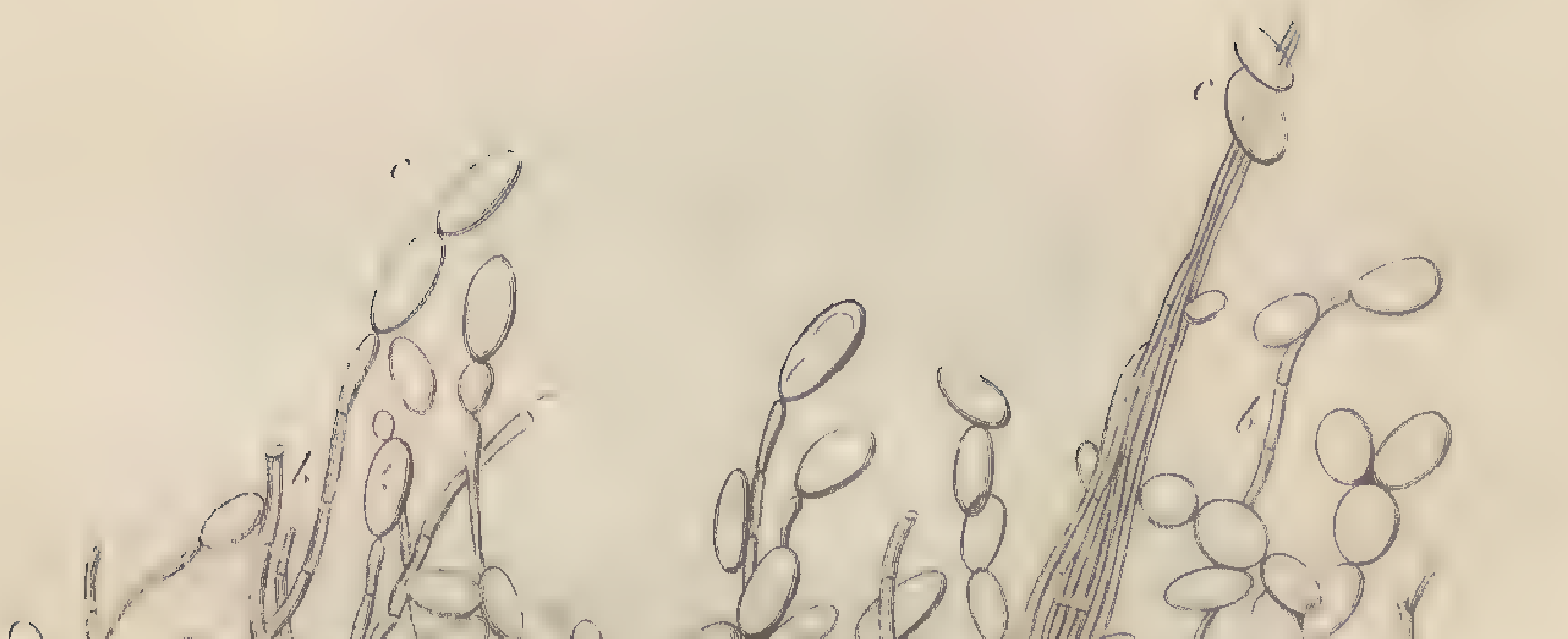
Viegas, dez.

Est. 3ª



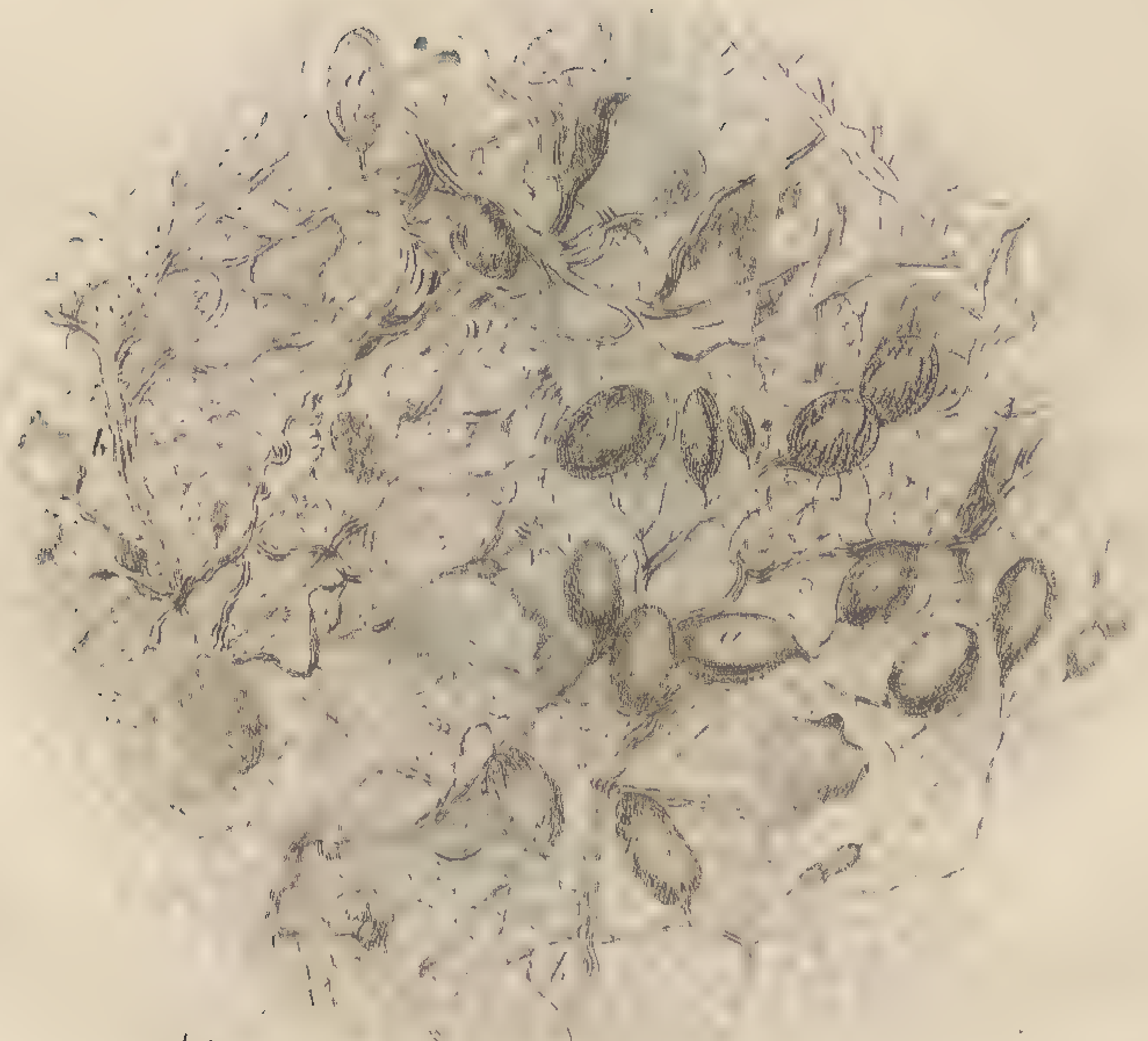
Viegas, dez:

Est. 4.ª

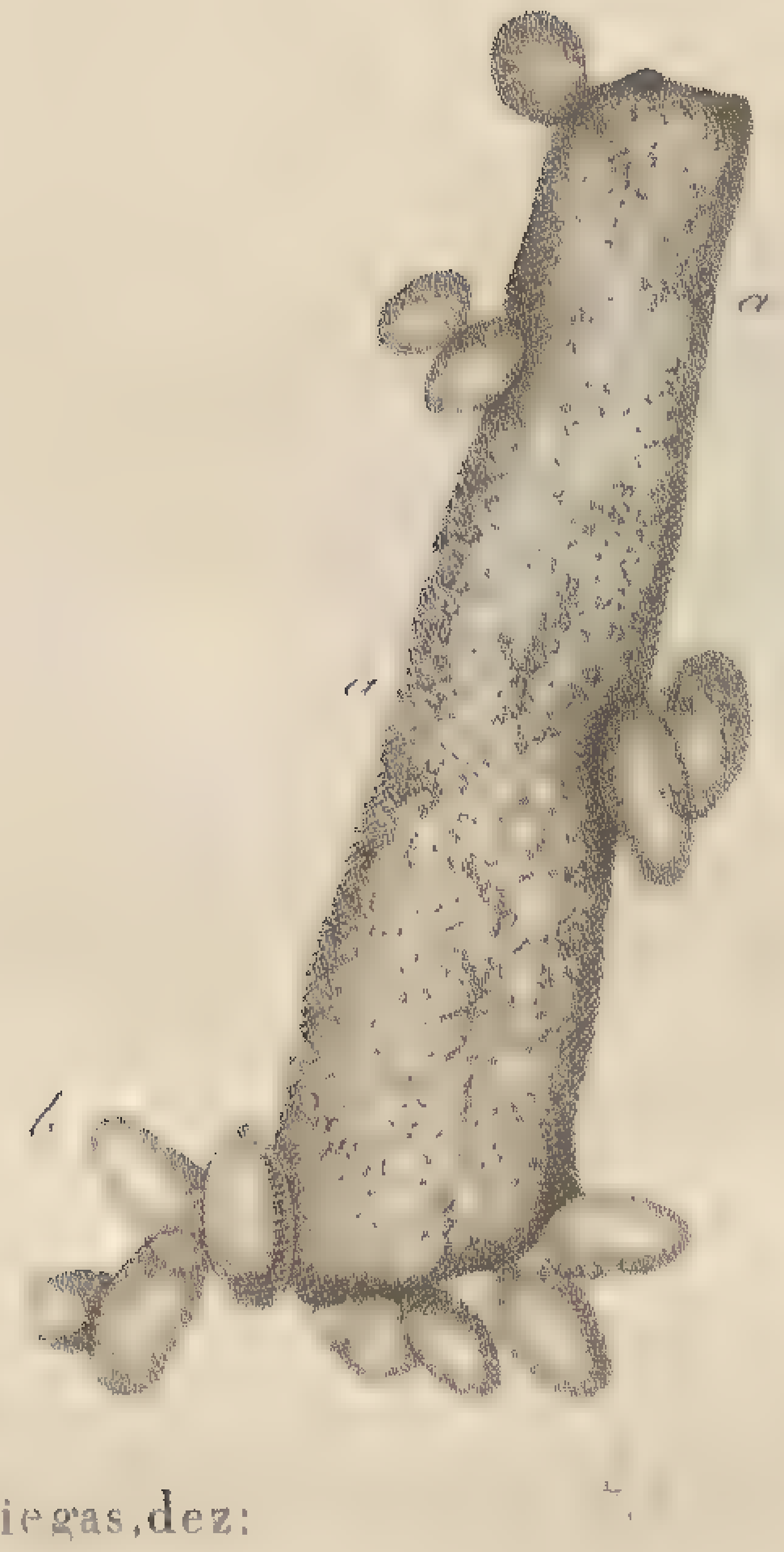


Viegas, dez:

Est. 5ª

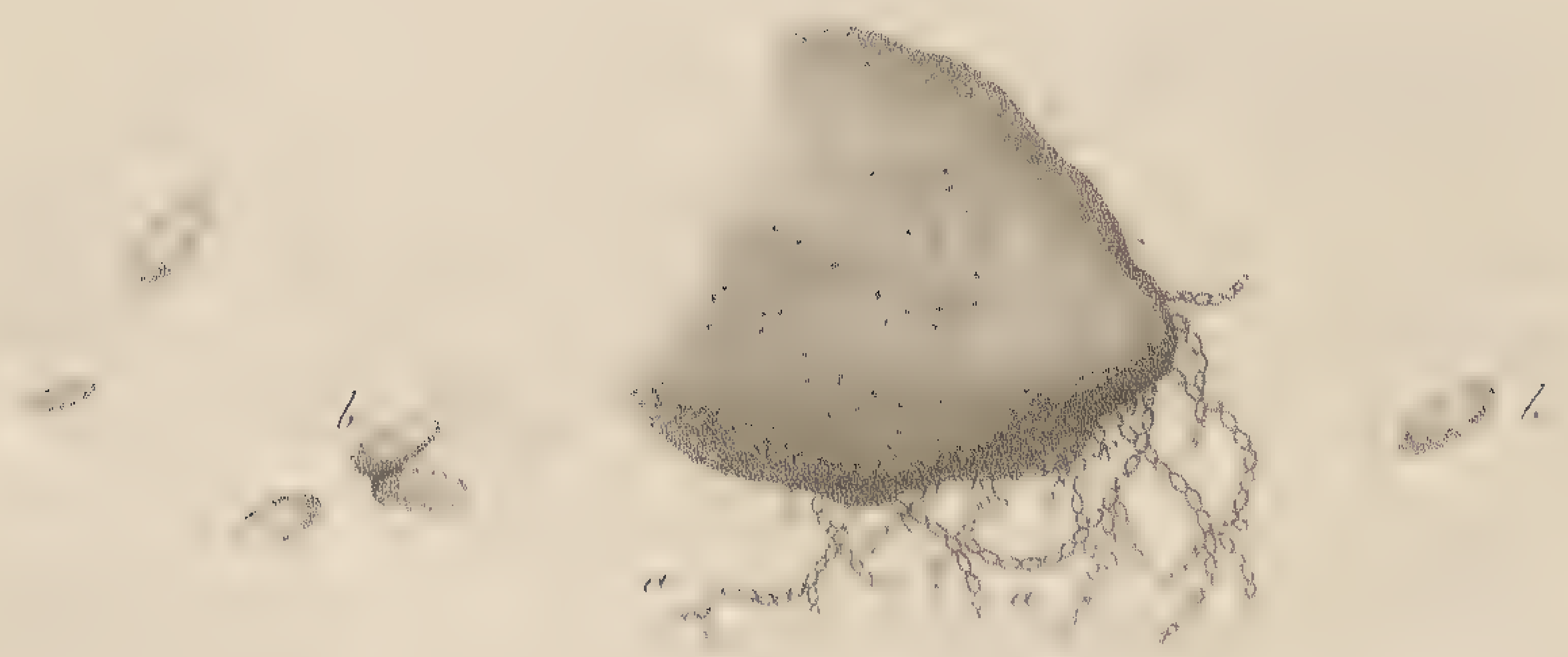


Est. 6.ª



Viegas, dez:

Est. 7ª



Viegas, dez:

INDICE.

Introducção.. .. .. Pagina 3
Considerações geraes .. .. » 7
Causas predisponentes.. .. .. » 14
Descripção da molestia.. .. .. » 20
Breves considerações sobre a nozologia vegetal.. .. » 20
Data da enfermidade .. .. » 24
Causa efficiente da molestia.. .. .. » 24
Symptomas.. .. .. » 31
Considerações especiaes sobre a molestia .. .. .. » 42
Meios prophilaticos e curativos .. .. » 46
Explicação das estampas .. .. » 63

RECTIFICAÇÕES

A pag.	3—arredores..............	lêa-se:	visinhanças
«	8—as raizes os tuberculos...	«	as raizes e os tuberculos
«	8—acreo.................	«	aereó
«	12—exuberancia da.........	«	congestão da
«	17—d'acesso	«	d'accesso

MEMORIAS

SOBRE

AS ILHAS DA MADEIRA E PORTO-SANTO

POR

JOÃO DE ANDRADE CORVO,

SOCIO EFFECTIVO DA ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS DE LISBOA.

MEMORIA I.

MEMORIA SOBRE A «MANGRÁ» OU DOENÇA DAS VINHAS, NAS ILHAS DA MADEIRA E PORTO-SANTO.

APRESENTADA A' ACADEMIA NA SESSÃO DE 3 DE FEVEREIRO DE 1854.

MEMORIAS

SOBRE

AS ILHAS DA MADEIRA E PORTO-SANTO.

Havendo recebido da Academia, em Julho de 1853, o honroso mas difficil encargo de ir observar a doença das vinhas na Ilha da Madeira, julguei do meu dever estudar, nos dois mezes de Agosto e Septembro que passei naquella formosa ilha, não só todos os caracteres que ali apresentava o terrivel flagello e os immensos estragos que produzia, senão tãobem o estado da agricultura em geral, as causas da decadencia rapida da producção e do commercio, a physionomia historico-natural e as fontes de riqueza d'aquelle paiz, destinado pela natureza para ser prospero e rico, e que a incuria de máos administradores, a ignorancia da maior parte dos lavradores, e principalmente uma organisação da propriedade absurda e esterilisadora tem levado á quasi total ruína.

Para levar por diante estes estudos, foi-me necessario muitas vezes recorrer aos lavradores mais intelligentes, para d'elles obter esclarecimentos, que só pessoas experientes e conhecedoras da ilha me podiam ministrar; foi-me necessario tãobem muitas vezes pedir a coadjuvação das authoridades; (*) e nos lavradores e authoridades achei

---

(*) Devo agradecer aqui ao governador civil o sr. Visconde de Fórnos e ao secretario do governo o sr. Guerra Quaresma a bondosa condescendencia, com que me facilitaram os esclarecimentos que lhes pedi ácerca da agricultura e commercio das Ilhas da Madeira e Porto-Santo. Tãobem agradeço aos srs. Andrade, Leão Cavalleiro, Heredia, Luiz d'Ornellas, Abreu Rego etc., os favores com que me honraram, e as informações interessantes, que me ministraram, e que de muito me serviram na confecção destas memorias.

sempre bom acolhimento e bons desejos de me ajudarem. Aqui lhes dou a todos os meus sinceros e respeitosos agradecimentos.

O resultado dos meus trabalhos na Ilha da Madeira, apresental-os-hei successivamente á Academia em tres memorias.

I. Memoria sobre a *mangra* ou doença das vinhas nas Ilhas da Madeira e Porto Santo.

II. Considerações economicas sobre as Ilhas da Madeira e Porto-Santo.

III. Estudo sobre a constituição physica, a historia natural e a geologia das Ilhas da Madeira e Porto-Santo.

MEMORIA I.

SOBRE

A «MANGRA» OU DOENÇA DAS VINHAS.

CAPITULO I.

CULTURA DA VINHA NAS ILHAS DA MADEIRA E PORTO-SANTO.

I.

LIMITES DA CULTURA DA VINHA.

A ILHA da Madeira, situada entre 32° 49′ 44″ e 32° 37′ 18″ de latitude boreal, está collocada proximamente no centro da região agricola das vinhas, que se estende, no hemispherio norte, desde Truxillo no Mexico a 8° de latitude até 52°, quando as circumstancias da exposição e do sólo lhe são favoraveis.

Sendo a ilha uma grandiosa serrania, que se levanta em montes mais ou menos ingremes, desde o nivel do mar até á altura de 6000 pés, claro está que a vinha se não póde cultivar ali senão em parte do terreno aravel. É sabido que a temperatura da atmosphera diminue nas montanhas, em proporção da sua elevação, da sua inclinação, e da latitude em que se acham. Nos climas temperados póde-se calcular que, quando as montanhas se elevam abruptamente, a uma differença do nivel de 600 pés (*) corresponde a differença de um gráo na temperatura, e quando o declive das montanhas é suave, esta dif-

---

(*) A relação entre as differenças de nivel e as differenças de temperatura está ainda bastante indeterminada; e por isso os numeros de que nos servimos aqui não são rigorosamente exactos.

ferença só se encontra de 700 em 700 pés pouco mais ou menos. Segue-se d'aqui, e é esta a opinião dos phisicos, que uma elevação de nivel de 615 pés (200 metros) produz em geral o mesmo abaixamento de temperatura, que produziria a aproximação do pólo de um a dois gráos. A vinha, planta delicada e que carece de receber, desde que as suas gemmas principiam a rebentar até os cachos estarem perfeitamente maduros, um calor total de 4000° (*), que precisa estar debaixo da acção de uma temperatura pouco variavel, e que suba successivamente de 9° pelo menos até 20°, não póde fructificar nos logares muito elevados da Madeira, e por isso a sua cultura, com proveito, é só possivel na zona das montanhas, comprehendida, pouco mais ou menos, entre o nivel do mar e a altura de 2000 a 2300 pés. Bowdich assigna como limite extremo da região das vinhas na Madeira a altura de 2700 pés; este limite porêm é demasiadamente elevado, quando se trata de determinar a extensão do sólo em que esta planta póde produzir fructos maduros.

É para admirar com tudo que a vinha suba tão pouco n'um paiz situado a 32° de latitude, quando no Val-Sesia, ao pé do Monte-Rosa na Suissa, ella chega a 1000 metros (3078 pés). Estes limites pouco elevados da vinha na Madeira devem ser o resultado dos nevoeiros, que quasi todos os dias coroam as serras, e impedem a acção directa dos raios solares.

A maior ou menor inclinação do sólo influe tão poderosamente na vegetação da vinha, como na diminuição da temperatura. No Monte, por detrás do Funchal, cujo declive é muito rapido, a vinha sóbe só a 1700 pés; no Curral das Freiras, profundo e estreito valle que desce até ao mar seguindo a direcção da ribeira dos Soccorridos, limitado por montes cortados a prumo que o abrigam, encontra-se a vinha cultivada na altura de 2080 pés. No Páo Branco, por cima de Camara de Lobos a vinha acha-se cultivada com proveito na altura de 1922 pés. Segundo as observações do sr. major Azevedo, o limite da cul-

---

(*) Esta somma dos gráos de calor, de que, dizemos, a vinha carece para o seu completo desenvolvimento annual, é calculada pelo methodo de Mr. le C.^{te} de Gasparin; é a somma total dos minimos thermometricos do dia, e dos maximos observados ao sol, n'um thermometro posta a 00,^{m}001 debaixo da superficie do sólo. Quando os physiologistas começaram a comprehender a importancia da acção do calor sobre as plantas, esta somma das temperaturas era calculada sommando simplesmente as medias, outros sommando as maximas diarias, a partir do primeiro d'Abril, ou de outra qualqner época arbitraria, até ao fim da maturação dos fructos. Mr. Quetelet, considerando a força exercida pela temperatura sobre as plantas como sendo da natureza das forças vivas, propõe sommar os quadrados das medias temperaturas; a contar da época em que apparecem os primeiros phenomenos da vegetação.

tura da vinha no Estreito fica a 2300 pés, proximamente, acima do nivel do mar. Na Camacha a vinha fructifica a 2200 pés.

Não só a altura influe sobre a cultura da vinha, senão tãobem a exposição. As exposições mais favoraveis na Madeira são as exposições ao sul, e ao sud'este; as menos favoraveis ao norte e nor-oeste; por isso a vinha no sul da ilha sóbe a pontos mais elevados do que no norte.

A influencia destes tres modificadôres, altura acima do nivel do mar, declive, e exposição, não se torna só manifesta quando se quer determinar o limite superior que nas differentes freguezias da ilha tem a cultura da vinha; tãobem a sua influencia nas qualidades da uva produzida, e conseguintemente nas propriedades do vinho que dessa uva se extrae, são perfeitamente evidentes.

Em primeiro logar póde fazer-se uma grande divisão das vinhas da Madeira, fundada na sua posição geographica, em vinhas do sul, e vinhas do norte. São as primeiras em geral, que produzem os vinhos preciosos da Ilha, e as segundas os vinhos ordinarios.

Nos seguintes mappas dos medios e maximos preços do barril de vinho, arbitrados pelas camaras municipaes em 1851 nos diversos concelhos, póde vêr-se a demonstração desta preposição.

Preços medios por barril arbitrados pelas camaras aos vinhos dos diversos concelhos da Madeira.

CONCELHOS DO SUL	PREÇO MEDIO DOS VINHOS EM 1851			CONCELHOS DO NORTE	PREÇO MEDIO DOS VINHOS EM 1851		
	1.ª sorte	2.ª sorte	3.ª sorte		1.ª sorte	2.ª sorte	3.ª sorte
Machico......	2350 rs.	1800 rs.	1555 rs.	S. Vicente....	2260 rs.	2000 rs.	1725 rs
Santa Cruz....	1965 «	1635 «	1235 «	Sant'Anna	1780 «	1580 «	1600 «
Funchal......	3430 «	2700 «	2060 «				
Camara de Lobos.........	4320 «	3440 «	2000 «				
Ponta do Sol..	1900 «	1435 «	840 «				
Calheta	2940 «	2590 «	1865 «				
Media dos preços dos vinhos no sul, por sortes	2830 rs.	2265 rs.	1590 rs.	Media no norte, por sortes ...	2020 rs.	1790 rs.	1660 rs.
Media total ...	2230 rs.			Media total ...	1824 rs.		

Preços maximos por barril, arbitrados pelas camaras municipaes aos vinhos dos diversos concelhos da Madeira.

CONCELHOS DO SUL	PREÇOS MAXIMOS	CONCELHOS DO NORTE	PREÇOS MAXIMOS
Machico	2800 rs.	S. Vicente	2600 rs.
Santa-Cruz	2000 «		
Funchal	4000 «		
Camara de Lobos	5400 «	Sant'Anna	2200 «
Ponta do Sol	2600 «		
Calheta	5500 «		
Media maximo preço	3716 rs.	Media maximo preço	2400 rs.

Vê-se por estes valôres medios e maximos dos vinhos do norte e do sul, que em geral as qualidades destes são superiores ás d'aquelles. As camaras municipaes, ao arbitrarem valôres aos vinhos em cada uma das freguezias das ilhas da Madeira e Porto Santo, dividem estes em vinhos de primeira, segunda e terceira sorte, e, como os valôres dados a esses vinhos estão em relação directa com as suas qualidades, claro está, que os valôres medios dos vinhos do norte e do sul representam com bastante exactidão o merecimento relativo de uns e outros.

Estes mappas dos valôres medios e maximos dos vinhos ainda mostram tãobem, em relação aos concelhos do sul, a influencia que tem sobre as qualidades do vinho a altura a que se cultiva a vinha acima do nivel do mar. Em dois concelhos limitrophes, ambos do sul da Ilha, em Camara de Lobos e na Ponta do Sol, por exemplo, achamos uma grande differença nas medias dos valôres arbitrados aos vinhos de primeira, segunda e terceira sorte.

Valôres medios dos vinhos em Camara de Lobos.

1.ª sorte	4$320 rs.
2.ª »	3$440 »
3.ª »	2$000 »

Valôres medios dos vinhos na Ponta do Sol.

1.ª sorte	1$900 rs.
2.ª »	1$435 »
3.ª »	$840 »

Se buscarmos as causas desta grande differença, ser-nos-ha facil encontral-as na differença de altura a que a maior parte das vinhas são cultivadas, e no declive dos montes d'um e de outro concelho.

As differenças, porêm, que se encontram nos valôres dos vinhos nas freguezias do sul, não se devem attribuir unicamente á altura, a que se acham os terrenos dessas freguezias, em que existe a vinha; as boas variedades de vidonhos cultivados, e accidentes do sólo, que apresentam ás vezes excellentes exposições e admiraveis abrigos, são duas poderosissimas causas do alto valôr do vinho n'algumas localidades da Madeira.

Ha sitios na Ilha famigerados pela excellencia dos seus vinhos; é entre todos notavel a *Fajam dos Padres*, propriedade que foi dos jesuitas, situada entre uma montanha e o mar, e abrigada dos ventos do norte, pelo mesmo monte de cujos detritos é formada.

É aqui, e em parte do Paul do Mar, cuja situação é muito similhante á da Fazenda dos Padres, que se produz o melhor malvasia da Madeira.

Nos recostos pouco elevados ao oeste do Funchal, em grande parte das freguezias de Camara de Lobos e Estreito, na Calheta etc. encontram-se vinhas cujos productos são muito estimados. A distribuição, porêm, desses logares privilegiados pela natureza não se póde sugeitar a regras, não é possivel sempre achar a razão da superioridade de um sitio sobre outro sitio, para a producção desta ou d'aquella qualidade de vinho. Só ha dois principios incontestaveis, os quaes se podem applicar a toda a Ilha, quando se trata de avaliar em geral o merecimento das vinhas:

Os vinhos produzidos no sul são superiores aos produzidos no norte:

Os vinhos produzidos em localidades situadas a menos de 500 pés de altura são superiores aos produzidos em localidades mais elevadas.

Na Ilha de Porto-Santo só se cultiva a vinha em lugares não muito elevados, e os seus productos são pouco apreciados.

II.

SÓLOS EM QUE SE CULTIVA A VINHA.

A Madeira é, á excepção dos depositos calcareos da Ponte de S. Lourenço e de S. Vicente, toda formada de rochas de origem volcanica. Além do basalto, ora em espessas assentadas, ora em extensos diques, de escorias mais ou menos profundamente desaggregadas, e de diorite em esferoides, *diorite orbicular*, ás vezes muito alterada, pode-se, em todos os pontos da Ilha, observar differentes conglomerados e tufos vermelhos e amarellos em camadas sobrepostas com bastante regularidade. Estes conglomerados e tufos, formados de substancias volcanicas, apresentam bastante variedade no seu aspecto, e constituição physica, mas não devem differir muito na composição chymica. É á custa destas rochas, que o sólo aravel é formado. Como o Lacrima-Christi, e os excellentes vinhos do Etna é o vinho da Madeira produzido por plantas cultivadas em sólos volcanicos.

Os principaes sólos são:

O *cascalho*, sólo formado pela decomposição de conglomerados basalticos.

O *saibro*, formado á custa do tufo vermelho; e cuja composição é, segundo Bowdich, em 100 partes; 46.8 de *silex*, 9.1 d'alumina, 27.3 d'oxido de ferro, 2.7 de soda, 3.8 d'agua, 10.3 de substancias organicas.—Como a vinha carece para vegetar de principios que Bowdich, não encontrou no *saibro*, onde ella com tudo prospera muito, não se deve talvez considerar esta analyse como rigorosamente exacta.

A *pedra mole*, sólo produzido pelo tufo amarello, cuja composição differe pouco da do saibro, mas que apresenta menos aggregação do que este.

O *massapés* notavel, por conter bastante argilla, e apresentar mais tenacidade que os outros sólos.

Os *barros*, sólos aluminosos de côr avermelhada.

Destes sólos os mais convenientes para a cultura da vinha são o *saibro*, a *pedra mole*, e o sólo que resulta da mistura destas duas especies de terras Das outras variedades descriptas a melhor é o *massapés* nos logares onde é possivel conservar-lhe uma humidade não excessiva.

No Porto-Santo a vinha é cultivada n'um sólo formado pela desaggregação de um calcareo terroso, e grosseiro que assenta sobre rochas de origem volcanica.

III.

PRINCIPAES VARIEDADES DE VINHA, CULTIVADAS NA MADEIRA.

É bem conhecida, de todos os que se dedicam aos estudos botanicos, a facilidade que teem muitas especies vegetaes de dar origem a variedades; e a utilidade que a agricultura, em geral, tem sabido tirar dessa propriedade admiravel das plantas. É em parte essa faculdade de se metamorphosear, que possuem as plantas, que torna por vezes tão difficeis as classificações botanicas, e põe em confusão os quadros systematicos, em que os naturalistas se esforçam por abranger todos os individuos do reino vegetal.

Em muitas das especies, que servem para a alimentação do homem, ou para os seus prazeres, encontramos nós exemplos da pasmosa fecundidade da natureza em criar fórmas novas, e da faculdade que teem os vegetaes de aperfeiçoar, por vezes simultaneamente todos os seus orgãos, por vezes alguns orgãos unicamente, sacrificando a esse aperfeiçoamento outras partes do organismo. Uma das especies porêm de que, sem duvida, conhecemos maior numero de variedades é a vinha. O numero dessas variedades, não é com tudo tão consideravel, quanto poderia imaginar quem reunisse todos os nomes, que se dão aos vidonhos em cada districto vinhateiro, sem procurar conhecer se ao mesmo vidonho compete mais de um desses nomes, isto é, sem procurar conhecer a synonymia das variedades da vinha.

A necessidade de uma synonymia completa é reconhecida em todos os paizes, onde a cultura da vinha tem grande extensão. Alguns esforços se teem feito, para conseguir que essa synonymia se estabeleça sobre bases seguras; homens distinctos pela sua sciencia, e dignos de admiração pela constancia, pela tenacidade com que se entregaram a um trabalho difficil e de resultados pouco brilhantes, teem contribuido efficazmente para os progressos da *ampelographia*; collecções de vidonhos reunidos em museos, onde se torna facil comparar-lhes os caracteres botanicos, e estabelecer seguramente a identidade ou differenças que entre esses vidonhos existem, tãobem teem auxiliado os progressos da sciencia, mas infelizmente não tanto, quanto se poderia esperar de taes estabelecimentos; é certo, porêm, que a *ampelographia* está longe da perfeição, mesmo nas nações em que, para o seu adiantamento, mais sacrificios se hão feito.

O que ha de desanimador ainda nos trabalhos sobre a synonymia das variedades da vinha é, que os resultados obtidos n'um paiz podem servir, sim, para termo de comparação para os trabalhos analogos n'outro paiz, mas nunca são applicaveis senão áquelle onde foram emprehendidos. É esta talvez uma das razões que, junta á difficuldade inherente a tarefas desta natureza, tem concorrido para affastar do estudo da *ampelographia* os homens da sciencia d'alguns paizes, onde a cultura da vinha tem grande desenvolvimento, e é uma das fontes mais productivas da riqueza agricola. Em Portugal, póde dizer-se que o estudo da synonymia das variedades da vinha, e mesmo o estudo dos caracteres botanicos dessas variedades está por encetar.

Não é pois uma descripção das vinhas da Madeira que eu posso dar aqui, apesar do desejo que tinha de o fazer; apresentarei apenas o que, a respeito d'alguns dos vidonhos mais interessantes, pude colher nas informações que obtive d'alguns cultivadores de vinhas (*) e nas obras sobre a Madeira de Bowdich e de Driver, e o que nas rarissimas plantas, ou antes nos rarissimos ramos e fructos isentos de doença, que encontrei na ilha, me foi possivel observar.

As variedades principaes de vinha, que se cultivam na Madeira, são as seguintes:

Bual.—Uvas de um branco alambreado; bagos pouco unidos de pequena grandeza. Parras com as quatro divisões superiores muito profundas e agudas; pellos em ambas as faces. Julga-se que esta variedade de vinha foi trazida de Bucellas para a ilha; ha, porêm, quem pense que ella veio de Borgonha.

Sercial.—Uvas amarelladas de bagos redondos. Parras com quatro lobos arredondados; nervuras salientes; de um verde amarellado. Esta variedade é a conhecida em Allemanha com o nome de *Hock.*

Malvasia.—Ha quatro qualidades de Malvasia. A *candila* ou *cadel*; a *malvasia roxa* de bago redondo; a *babosa* de bago branco e um tanto alongado; e a *malvasia* propriamente dita. Destas variedade a principal é a *candila*, esta dá cachos grandes e ovaes de bagos ovados e côr de ouro, parras de côr amarella esverdeada, com quatro divisões muito profundas, e redondas, e com duas menos distinctas; cada dentadura tem uma ponta pequena e amarellada. Esta foi a primeira variedade de vinha introduzida na Madeira pelo principe D. Henrique em 1445, vinte e seis annos depois da descuberta da ilha; é originaria de Candia. Como a posição da ilha da Madeira é quasi identica á da ilha de Candia, em relação á direcção da linha isotherma dos 20°, nada admira que esta variedade prosperasse na Madeira.

Negra molle—Tinta. (**) Uvas pretas de bago redondo. Parras de sete lobos, com sinuosidades muito profundas e redondas; de côr verde escura com pontuações purpurinas.

Negrinha.—Uvas pretas, pouco preciosas. É necessario para dellas

---

(*) Algumas observações sobre este assumpto devo-as aos srs. Abreu Rego e Leão Cavalleiro.

(**) Creio que estas duas variedades se podem facilmente distinguir; desconheço, porêm, quaes os caracteres que as distinguem uma da outra.

se fabricar vinho de algum merecimento sujeitar á acção do sol, oito ou mais dias, as uvas depois de colhidas.

Verdelho.—Uva de bago amarello, oval. Parras com sete lobos, com sinuosidades pouco profundas, de côr verde escura. Esta variedade é das que sobem a maiores alturas.

Tarrantés.—Bago rôxo escuro; alongado.

Bastardo.—Bago preto, e redondo.

Isabelle.—Cachos grandes—bagos arredondados de um rôxo escuro, de pelle grossa, muito abundantes em sumo; com um perfume um pouco similhante ao das maçãs.—Parras grandes, pouco divididas, com a pagina inferior coberta de pellos abundantes. Variedade americana da *vitis vulpina.*

Eis aqui uma descripção, de certo incompleta, dos principaes vidonhos cultivados na Madeira. Nesta memoria teremos mais de uma occasião de a elles nos referirmos, e por isso esta descripção, embora imperfeita, ser-nos-ha de alguma utilidade.

IV.

CULTURA.

Uma grande extensão do sólo da Madeira, onde a vinha póde ser cultivada, acha-se situada no pendor aspero e escabroso de altas montanhas, onde a terra vegetal não poderia sustentar-se e seria arrastada pelas chuvas torrenciaes do outono até ao mar, a não serem os muros de pedra solta com que os cultivadores a sustentam. O aspecto das montanhas da ilha na sua exposição do sul, e até á altura de 3000 pés pouco mais ou menos, é extremamente curioso e pittoresco; os sucalcos, revestidos de basalto, destinados a suster a terra dispõem-se uns sobre outros como degráos de uma escada collossal, e de cima desses sucalcos, aqui se debruçam os pampanos da vinha, alli brilham ao sol as formosas folhas do ynhame, mais longe levantam-se a bananeira, a mangueira, a nespereira, a anoneira e outras arvores dos tropicos, e por toda a parte as fuxias, as rozeiras, os tulipeiros, e as murucujás mostram as suas flôres e os seus fructos. É nestas pequenas porções de terra, roubadas pela industria e pelo trabalho incessante á acção dos agentes atmosphericos, que as mais preciosas vinhas do sul são cultivadas; e d'aqui já se póde concluir o seu alto valor, o immenso capital e trabalho que n'ellas está empregado, e o preço elevado que os vinhos devem ter, mesmo em annos de producção regular, para poderem pagar aos cultivadores os sacrificios que lhes custa a cultura da vinha.

Em relação ao modo de cultura da vinha póde dividir-se a ilha em duas regiões principaes; a região do norte, onde a vinha é sustentada sobre castanheiros, e outras arvores altas; e a região do sul, onde em geral a vinha se estende horisontalmente sobre grades de canna e salgueiro *(salix rubra)* a quatro ou cinco palmos do chão, em latadas de grande desenvolvimento.

No sul, porêm, ha, além deste modo de sustentar as vinhas *em latadas* que descrevemos, dois outros modos de dirigir o seu crescimento.—Ha as vinhas em *corredor*, que são as que estendem as suas varas sobre parreiraes altos; e ha as vinhas *de pé*, que são as que crescem sobre o sólo privadas, ou quasi privadas de apoio. Das vinhas tratadas por estes diversos processos, as que geralmente dão productos mais apreciaveis são as das latadas baixas.

A cultura e plantação das vinhas é, na Madeira, feita com bastante cuidado, e perfeição, o que infelizmente não succede ás outras plantas uteis. Com tudo os processos adoptados n'essa cultura não são talvez os mais convenientes, como vamos vêr. A plantação faz-se em vallas da profundidade de quatro a seis pés,—nas quaes se lançam pedras soltas para o escoamento das aguas, e boa terra com uma camada de mato.—Os bacêllos são tirados de alguma das variedades mais vigorosas das vinhas, e depois são convenientemente enxertados. Uma plantação de mil bacêllos importa, termo medio, cincoenta mil réis, segundo noticia dada por cultivadores intelligentes. De ordinario as vinhas são pouco estrumadas com estrumes animaes, porque se julga, com razão, que estes tem perniciosa influencia sobre as qualidades das uvas. Uma das cousas, que tem sido mais censurada ás vinhas da Madeira, é a grande proximidade em que ficam as cêpas umas das outras; esta censura, com tudo, não é tão justa quanto o parece ser á primeira vista. É fóra de duvida que o uso geral dos viticultores, fundado sobre a maior ou menor necessidade de apressar a maturação das uvas, é de plantar os bacêllos mais perto uns dos outros á medida que as vinhas se aproximam do limite, que os frios põem á sua cultura: mas a experiencia, de acordo com a physiologia, tambem tem provado que as plantas são mais fracas nas vinhas muito bastas, e que as uvas são mais ricas em assucar e dão melhor vinho, quando produzidas sobre plantas fracas; além d'isso é sabido que, no nosso hemispherio, além de certo limite para o sul a cultura da vinha se torna impossivel pelo grande vigor da sua vegetação, e que, em todos os logares onde o clima fôr extremamente favoravel a esta planta, se se não puzer obstaculo á sua excessiva desenvolução, haverá uma grande exuberancia de orgãos vegetativos, desenvolvidos á custa de uma limitada producção dos orgãos da fructificação; quando se quizer pois apreciar os inconvenientes ou as vantagens do modo de plantação dos bacêllos adoptado geralmente no sul da Madeira, será indispensavel ter em attenção estas circumstancias de grande complexidade; e só se poderá fundamentar censura valiosa sobre resultados de uma experiencia (que infelizmente ainda se não fez) de que se possa concluir, qual o espaço mais conveniente a deixar entre os bacêllos na região sul da Madeira.

As vinhas começam a produzir fructos, aproveitaveis para a fabricação do vinho, tres ou quatro annos depois da sua plantação, e então ellas são todos os annos sugeitas a variadas operações, que favorecem a sua productividade em fructos, á custa de certo da sua duração. Qual seja a época mais conveniente da póda não é ponto em que haja perfeito acordo entre todos os lavradores; uns preferem o mez de Fevereiro, outros o de Março, e alguns hoje suppõem ser a melhor póda a que se practica em Janeiro. O processo geralmente adoptado na practica desta operação tende a dar de anno para anno um maior desenvolvimento ás videiras, e conseguintemente a enfraquece-las, e a torna-las mui sujeitas a doenças que as destróem; este processo de póda comprida é, principalmente no sul da ilha, seguido nas *latadas* e *corredores*, e o seu resultado é estarem ao cabo de quinze annos de existencia, e ainda menos, estas vinhas em muito grande decadencia. A preferencia, com tudo, a dar á póda curta ou á póda comprida não depende do capricho do viticultor; a cada variedade de vinha compete um modo especial de póda, e não seguir nesta operação as indicações da experiencia é, ou sacrificar a producção da vinha, ou sacrificar as cêpas. Ha plantas que dão fructos logo nas gemmas ou borbulhas mais inferiores, a estas compete a póda curta; outras variedades de vinha ha, que só fructificam nos ramos que teem grande desenvolvimento, n'estas deve empregar-se a póda comprida. E n'este ultimo caso estão as variedades preciosas cultivadas ao sul da Madeira; o que, comtudo, não deva talvez justificar o habito, em que estão os cultivadores, de dar um extraordinario desenvolvimento ás videiras cultivadas em *latadas* e *corredores*. Todos os Œnologos confessam, que, na cultura da vinha, é a póda a operação mais difficil; e só a experiencia póde decidir, qual o modo de a practicar nas differentes variedades de vinha. É com tudo certo, que na Madeira muitos proprietarios se queixam, de que os rendeiros, pelo modo por que podam as vinhas, as obrigam a produzir de mais n'um ou dois annos, enfraquecendo-as assim e arruinando-as.

Uma outra operação cara, e delicada de que as vinhas carecem no sul é a *encana*, isto é, o arranjo e concerto das latadas e parreiraes, e a disposição das varas sobre estes; é uma operação correspondente á *empa*, mas imperfeita, em relação ás necessidades da planta.

A cava das vinhas novas, de um, dois, ou tres annos, faz-se em Janeiro; as outras cavam-se no mez de Março ou nos principios de Abril, havendo cuidado de escolher dias em que não haja nortes asperos, porque estes prejudicam as raizes, offendidas pela enxada, que ficam a descuberto depois da cava. Quando, semanas depois da póda, as vinhas tem já brotado, e os pequenos cachos, com bagos tendo apenas o diametro de dois a tres millimetros, (ao que chamam na Madeira cachos em *munição*), se acham assombrados pelas parras, procede-se ao arrancamento das folhas amarellas, e das que fazem maior sombra aos cachos; tendo com tudo cuidado que estes não fiquem inteiramente descubertos, e expostos aos ardores do sol. Mais tarde esta operação da desfolha torna a repetir-se, quando as uvas estão para *luzir*, isto é, para entrarem em maturação; por este modo se facilita o progressivo amadurecimento das uvas, e se vão tirando das vinhas folhas que servem para dar ao gado.

Junto das vinhas importantes do sul da ilha ha tanques, onde se conservam as aguas destinadas á rega das vinhas, rega que se repete duas, tres ou mais vezes nos verões sêcos. Estes tanques, cuja construcção é cara, e para onde a agua é trazida por levadas ás vezes de um grande desenvolvimento, contribuem para o alto preço da producção do vinho. As regas das vinhas, que nos paizes septentrionaes diminuem muito a riqueza das uvas, no sul da Madeira podem considerar-se uma necessidade; não só por augmentarem o succo das uvas, que sem as regas seria muito diminuto nos annos sêcos, mas sobre tudo por diminuirem a densidade do mosto, que, sendo extrema, se oppõe á fermentação: não só na Madeira as vinhas são regadas, em Astrakam e na Andalusia ha vinhas que são regularmente regadas tãobem.

As uvas nos lugares mais favorecidos pelos raios solares chegam a sasonar em fins d'Agosto; em outros logares o amadurecimento só chega em meados de Septembro, e n'estas épocas tem logar a vindima.

É, porêm, necessario quasi sempre apressar a vindima, e mesmo leval-a a cabo antes do completo amadurecimento das uvas, por causa da grande quantidade de lagartixas *(lacerta agilis)*, e ratos, que atacam as vinhas, e lhe devoram grande parte dos fructos.

Eis aqui, segundo as informações que obtive, o tratamento dado ás vinhas mui geralmente no sul da Madeira, nos annos anteriores a 1852; época em que a fatal molestia se manifestou na Ilha.

V.

DOS VINHOS.

Na Madeira e Porto-Santo produzem-se muitas qualidades de vinhos, algumas das quaes tem grande importancia no commercio, e outras só são proprias para o consummo interno das ilhas, ou para serem distillados nas fabricas de agua-ardente. Os vinhos mais conhecidos pelas suas qualidades são:

O *Bual*—vinho branco delicado e maduro, de alto preço; podendo ser consummido quer quando novo, quer quando velho. Este vinho é extraído das uvas do mesmo nome.

O *Sercial*—vinho sêco, de côr alambreada, aromatico e de fino perfume. Este vinho só adquire todas as suas boas qualidades no fim de annos. É produzido pela variedade de vinha *sercial*, que descrevemos.

O *Malvasia*—vinho de côr alambreada, muito apreciado pelo seu perfume e comparavel ao Tokai; mas que a ilha da Madeira produz só em pequena quantidade, e em logares muito pouco elevados.

A *Tinta*—vinho tinto bastante agradavel, e que se assemelha no sabôr e qualidades ao Porto. A fermentação fazendo-se em contacto com o engaço, dá a este vinho o sabôr adstringente.

O *Madeira*—vinho, de todos o mais conhecido nos mercados da Europa e da America, branco alambreado; quando amadurecido pelo tempo, de um delicado perfume. Este vinho é o resultado da mistura de uvas das variedades *Verdelho*, *Tinta*, *Tarrantés*, *Bastardo*, e *Bual*.

O *Vinho pallido*—vinho de pouco valor feito de *verdelho*, e clarificado (*).

(*) Esta descripção dos vinhos da Madeira não é completa; são estes, com tudo, os vinhos mais geralmente conhecidos no mercado. Parece que antigamente mais al-

Para a fabricação dos vinhos mais preciosos da Madeira faz-se escolha dos cachos de uvas melhores, logo depois da vindima. As uvas levadas ao lagar, são espremidas, primeiro por homens que as pizam, depois pela pressão da vara, e o liquido assim tirado d'ellas é levado em odres para os cascos, onde fermenta por quatro, ou cinco semanas pouco mais ou menos. Quando terminada esta fermentação faz-se o trasfego do vinho para outras vasilhas; sendo esta operação acompanhada de uma clarificação, e do addicionamento de uma quantidade consideravel de agua-ardente. É depois desta operação que começa para os vinhos essa lenta transformação, que os enriquece e torna preciosos pelas suas qualidades. Para fazer adquirir rapidamente ao vinho propriedades que só o tempo lhe póde dar convenientemente, introduziu-se na Madeira, na época da guerra que agitou a Europa nos primeiros annos deste seculo, e em que os vinhos d'aquella Ilha foram muito procurados, o uso de sujeitar vinhos novos durante mezes a uma alta temperatura (60° ou mais) dentro de estufas que para isso se construiram. O numero das estufas foi, desde essa época, progressivamente crescendo, e em 1850 havia quarenta e duas estufas em actividade. Os vinhos, porêm, assim trabalhados, não chegam, segundo a opinião dos homens intendidos na materia, a adquirir as boas qualidades do vinho velho da Madeira, antes adquirem ás vezes um sabor pouco agradavel, e o seu apparecimento nos mercados estrangeiros tem contribuído para o descredito dos vinhos da Ilha (*).

A agua-ardente, que se applica ao tratamento dos vinhos, é fabricada na Madeira com vinhos da região do norte e com os vinhos de Porto-Santo; a agua-ardente estrangeira, e mesmo a de Portugal não é, por lei, admittida na Ilha.

A productividade das vinhas não é, em geral, muito grande na Madeira. Ainda que n'algumas das balseiras da região do norte, como, por exemplo, succedeu em 1850 no sitio denominado Feijam do Penedo, duas cêpas possam produzir até quatorze barrís de vinho, é, comtudo certo, que no sul a producção é de duas a seis pipas, ao

---

gumas especies de vinho, bem caracterisadas, havia na Ilha; a diminuição, porèm, da producção de certas qualidades de uvas, e, em geral de todas as vinhas da Ilha tem sido causa de se misturarem as uvas umas com outras, para a fabricação do vinho conhecido pelo nome generico de «vinho da Madeira.»

(*) Sobre os processos de fabricação de vinho na Madeira não me foi possivel obter esclarecimentos tão amplos como desejava; e, sobre tudo, fazer observações directas, principalmente porque n'este anno a doença das vinhas tornou quasi nulla a colheita de uvas na Ilha.

mais, por hectario, ou de oito almudes por mil bacêllos, o que é uma producção muito pouco consideravel (*).

A producção geral da Madeira ha bastantes annos que tinha uma assustadora tendencia a diminuir, e isto em consequencia da diminuta procura que dos seus vinhos se fazia nos mercados estrangeiros. A doença das vinhas não deve ser accusada da ruína dos viticultores na Madeira; essa ruína estava-lhe eminente, o mal das vinhas o que fez foi apressar uma crise, que já estava muito proxima.

Em 1813 a Madeira produziu 22,314 pipas de vinho, depois desta época, ainda a producção tendeu a augmentar, e chegou, segundo se affirma, a 30,000 pipas. Este acrescimo teve logar no tempo exactamente em que o vinho da Madeira foi mais procurado. Do vinho produzido na Ilha, só 6000 a 8000 pipas é que são proprias para a exportação; e com tudo em 1809, por exemplo, exportaram-se muito mais de 15,000 pipas. Em 1823 já o consummo tendia a diminuir, e a producção de vinhos era excessiva na Madeira; d'aqui resultou uma medida absurda, d'aquellas que os governos adoptam para obviar aos inconvenientes da má direcção tomada, sem prudencia, pela industria agricola de um paiz, e que quasi sempre teem no futuro um effeito contrario áquelle que se deseja alcançar; o governo prohibiu a entrada na Ilha dos vinhos e da agua-ardente. Daqui resultou distillarem-se quasi 10,000 pipas de vinho de inferior qualidade annualmente, o que foi um palliativo aos males dos cultivadores de vinhas; mas o perigo era grande, para que um remedio destes podesse salvar a Ilha. Os inconvenientes da excessiva preponderancia, que tomára a cultura da vinha sobre todas as outras, foram cada vez manifestando-se com mais violencia, até que a doença, que devasta actualmente os vinhedos, pôz remate á catastrophe da Madeira.

Em 1825 a exportação foi de 14,432 pipas; em 1830, só de 5,499; em 1840, exportaram-se 7,975; em 1847, 5,577 pipas; em 1850, 7,125 pipas. A producção diminuiu, com a diminuição da exportação,

---

(*) Esta producção parece-nos tão pouco consideravel, que reputamos não perfeitamente exactas as informações que sobre o objecto nos foram dadas. Sería conveniente fazer, em épocas normaes, observações comparativas da producção das vinhas no sul e norte da Madeira, e nas vinhas situadas a differentes alturas. Pela estatistica agricola da França, (e em cousas desta ordem este paiz deve ser citado) conclue-se que, dividindo o territorio francez em quatro regiões, por linhas parallelas ao equador, a producção das vinhas vai crescendo do meio-dia para o norte na proporção de 17:21:29:36. Este facto notavel parece estar de acordo com o que acima dissemos da producção do sul e norte da Madeira; duas regiões da pequena Ilha, que apresentam, em quanto ao clima, profundas differenças.

não, infelizmente, porque á cultura da vinha se substituisse outra cultura mais lucrativa, mas porque as vinhas deixaram de ser convenientemente renovadas, e o seu tratamento, a não ser nos bons logares, pouco cuidadosamente feito. Pelas estatisticas officiaes, feitas sobre os resultados da cobrança dos impostos, estatisticas que, não sendo absolutamente exactas, dão com tudo a lei que tem seguido a producção dos vinhos, póde bem perceber-se o decrescimento d'essa producção. Em 1813 a producção foi, como dissemos, de 22,314 pipas; subiu depois a quasi 30,000 pipas a producção na Madeira e Porto-Santo: em 1847 a producção nas duas ilhas foi de 19,487 pipas; em 1849 de 14,445; em 1852, época em que o mal das vinhas se manifestou com evidencia nas ilhas, foi a producção calculada em 2,115 pipas, e na Madeira só em 1720 pipas.

Eis aqui bem claramente provada a decadencia da producção e do commercio dos vinhos na Madeira; e conseguintemente conhecida uma das principaes causas da ruína da Ilha.

CAPITULO II.

ESTADO DAS VINHAS EM 1853.

I.

REGIÃO DO SUL DA MADEIRA.

Funchal.—Quando, nos ultimos dias de Julho de 1853, cheguei á Madeira, para cumprir as ordens da Academia, as vinhas, em vez de apresentarem o aspecto gracioso, e pictoresco, que nesta época do anno ellas teem em toda a parte, e que n'aquella fertil Ilha, em tempos mais felizes, de certo devia ser de incomparavel belleza, mostravam á primeira vista aquella nudez, aquella côr escura das folhas, aquella paralisação de vegetação, que no outono dá aos campos, onde esta planta se cultiva em grande extensão, uma physionomia triste, uma apparencia de desolação.

A penosa sensação, que então causava o aspecto das vinhas, crescia de intensidade, quando de mais perto se observavam os estragos causados pelo terrivel flagello, que ha dois annos devasta aquella Ilha. As folhas, como crestadas pelo fogo, tinham perdido o seu bello verde, e appareciam ennegrecidas n'umas localidades, n'outras de um vermelho lívido, cobertas de uma leve camada de pó branco acinzentado (o *oidium)* (*), com as fórmas extraordinariamente alteradas ás vezes por divisões profundas,—signal caracteristico de pouco vigor e de pouca fecundidade.—Engelhadas, e sem viço, as parras não se assemelhavam com as de nenhuma das variedades de vinha conhecidas.

As varas novas, em vez de terem a sua côr natural, estavam cobertas de manchas escuras, e ás vezes com os tecidos corticaes em parte destruídos e como queimados; o seu desenvolvimento era muito pequeno, dir-se-hia que estavam atacadas de rachitismo; se esta palavra se podesse applicar ás plantas.

Os fructos, parados na sua desenvolução, estavam cobertos de uma camada espessa desse mesmo pó, que apparecia em manchas sobre as folhas; bagos de uva havia endurecidos, e como lenhificados na sua superficie externa; outros bagos, abertos por uma fenda longitudinal, mostravam a descoberto o tecido polposo, requeimado e negro, e as graínhas brancas e grossas a escaparem-se do interior.

Por toda a parte se apresentavam os mesmos effeitos calamitosos da doença; era evidente que a colheita de 1853 estava totalmente perdida. Restava-me, porêm, estudar a intensidade relativa da doença nas diversas localidades da Ilha, e nas differentes variedades da vinha. Este estudo, infelizmente, de pouco resultado podia ser, porque a doença quasi que não poupava localidade alguma, nem, em geral, fazia distincção de variedades.

As primeiras uvas quasi isentas de doença, que vi, estavam n'uma pequena vinha do sr. Abreu Castel-Branco em S. João, junto do Funchal. Alguns cachos, dois ou tres ao mais, de negra-molle, que estavam caídos no chão, e um cacho que estava encostado sobre uma vara de um *corredor* e coberto de feno, não apresentavam signaes de doença, senão n'um ou n'outro bago; e ahi mesmo via-se que a doença parára, deixando apenas sobre a epiderme da uva maculasinhas escuras, em pequena quantidade. Este phenomeno notavel vi-o repetido depois bastantes vezes. Sempre que algum cacho de uvas estava em immediato contacto, ou pelo menos muito proximo, do sólo ou de algum pilar ou viga de um *corredor*, ou da propria cêpa, apresentava-se isento do

---

(*) A que genero pertença o *fungus* parasita das vinhas, é objecto de discussão; nós, porêm, designa-lo-hemos pelo nome, com que geralmente elle é mais conhecido.

doença; e quando esse benefico effeito se não manifestava no cacho todo, pelo menos elle era evidente nos bagos do cacho que ficavam mais perto desses corpos. Adiante entraremos em maiores particularidades a este respeito.

Nas proximidades do Funchal alguns exemplos, analogos a estes que citei, encontrei em diversos logares e variadas exposições, mas sempre em mui diminuta quantidade; achando-se as uvas n'essa favoravel situação, tão propria para as guardar da doença, quasi sempre por méro effeito do acaso. Devo confessar, com tudo, que tãobem achei alguns cachos, n'uma situação em tudo semelhante á d'aquelles que havia encontrado sãos, atacados do mal; sem que me fosse possivel descobrir motivo para a excepção, para o não apparecimento de um phenomeno que tantas vezes achei repetido. Em todas as vinhas profundamente atacadas, um outro phenomeno notavel se observava muitas vezes. Aos ramos encostados ao chão, aos corredores, aos muros, ou que se estendiam sobre os tectos das palhoças dos colonos em que se acendia amiudadas vezes lume, e nas velhas cêpas, appareciam rebentos novos isentos ou quasi isentos de doença, com folhas verdes e perfeitas, e, ás vezes, com uvas em *munição* sem signal algum de *oidium*.

N'uma fazenda do sr. Veiga, no Monte, a 500 pés acima do nivel do mar, um pé de *verdelho*, que, de proposito e como experiencia, recebeu póda tardia, deu cachos bons; e n'esta mesma fazenda havia em 26 d'Agosto uvas muito pouco desenvolvidas, mas isentas de doença, em rebentos que tinham apparecido já fóra de tempo; mas, a maior parte d'essas uvas foram atacadas em Septembro. Houve, depois de um periodo em que a propagação da molestia foi rapida e devastadora, e que durou até ao meio de Julho, um tempo em que ella parece haver perdido em parte a faculdade de se reproduzir; este segundo periodo chegou até ao fim de Agosto. Em Septembro a propagação começou a fazer-se de novo com força, de modo, que os cachos de uvas que haviam nascido depois do primeiro periodo, e atravessado o segundo isentos de doença, vieram a ser atacados nos fins d'Agosto ou principios de Septembro.

De todas as variedades de vinha, a unica que sempre se mostrava, ou isenta da doença ou levemente atacada, era a *Isabelle*, variedade americana muito robusta de que fallámos n'outra parte.

No concelho do Funchal, a unica vinha que tinha uvas completamente sãs, era a vinha de Miss Norton, uma nobre ingleza, ha annos residente na Madeira, e respeitada pelos seus actos de caridade. Deste facto notavel fallaremos n'outro logar desta Memoria.

Santa-Cruz.—Em todo este concelho não houve nada de notavel. As vinhas atacadas em Abril, soffreram estragos considerabillissimos em todos os seus orgãos annuaes. As poucas uvas livres do mal, que appareceram, nasceram quasi todas em vinhas rasteiras, nas quaes se havia semeado trigo ou outras plantas. Algumas cêpas velhas secaram.

Machico.—Aqui o mal fez estragos muito grandes, impedindo o crescimento das uvas e fazendo-as *arregoar* (fender longitudinalmente) muito cedo, ennegrecendo as varas, encrespando, deformando, e fazendo secar as parras. Só alguns cachos escaparam junto ao sólo, ou escondidos entre verdura.

Camara de Lobos.—O concelho de Camara de Lobos é um dos concelhos, em que se produz mais vinho e de melhor qualidade. O estado das vinhas era deploravel em 1853, e a ruína causada pela *mangra* (nome que na Madeira se applicou em particular á actual doença das vinhas) era n'este anno muito maior, do que o já tão grande estrago de 1852. Na Torre, onde se colhe vinho de muita estimação, as plantações extensas, que ficam de um e outro lado da estrada que atravessa o sitio assim denominado, estavam todas atacadas pela doença, e tinham na sua maxima parte as folhas de côr vermelha, pouco desenvolvidas e secas; no meio porêm d'essas plantações, ao norte da estrada, n'uma exposição ao nascente, e em vinha rasteira, escaparam algumas uvas, de que se pôde tirar, proximamente, almude e meio de vinho bom; n'este sitio, como em muitos outros da Ilha, algumas cêpas, principalmente as velhas, tem secado. No Estreito tãobem algumas cêpas de Tinta escaparam, n'um logar exposto ao sudoeste. O vidonho mais atacado no concelho de Camara de Lobos foi o malvasia, que produz n'este concelho um vinho muito precioso, e estimado.

Ponta do Sol.—As vinhas foram atacadas, por todo este concelho, muito cedo, e com violencia; e só aqui ou ali escaparam alguns cachos de uva, ou por estarem perto do sólo, ou pela applicação topica de algum remedio. Na freguezia da Ribeira Brava, em um sitio chamado o *Lombo da Apresentação,* alguns rebentos que se desenvolveram nas vinhas, depois da época em que a actividade maior da vegetação do *oidium* passou, conservaram cachos livres de doença até ao dia 15 de Septembro, época em que subitamente appareceram cobertos de *mangra*. N'este mesmo concelho, freguezia da Ponta do Sol, uma vinha de *Negrinha* ou *Negrete* muito rasteira deu boas uvas; e algumas cêpas de uma variedade de malvasia de pelle grossa, a que chamam *vermejolho*, tãobem escaparam. N'este concelho morreram algumas plantas velhas.

Calheta.—N'este concelho, como em todos os da Madeira, a doença foi muito mais violenta em 1853 do que no anno anterior. No Paul do Mar, freguezia abrigada ao nordeste por montanhas cortadas quasi a pique, e limitada ao sudoeste pelo mar, os estragos causados pela *mangra* em 1853 foram terriveis, e em 1852 haviam sido quasi nullos: no anno de 1853 apenas se pôde n'esta freguezia produzir um *barril*, proximamente, de vinho são, producto de umas cêpas situadas no logar denominado o *Cascalho*, a meia encosta dos montes que abrigam a freguezia, com exposição ao sudoeste. Na Ponta do Pargo, freguezia em que termina a Ilha a oeste, a doença este anno foi ainda pouco intensa em duas localidades. Na margem direita da ribeira dos Moinhos, n'uma encosta pouco elevada e com exposição ao sudoeste, mas abrigada do sul pela margem fronteira da ribeira bastante elevada, havia algumas vinhas de pé, tratadas com pouco esmero, com as cêpas muito espaçadas,—vinhas em que neste anno se havia semeado trigo, cuja palha abrigava em parte os cachos,—nas quaes as uvas pela maior parte estavam livres de *mangra*. Na Fajam Grande, situada á beira-mar, com exposição para o sudoeste, n'uma vinha quasi no mesmo estado d'aquella que descrevemos agora, a *mangra* tãobem se desenvolveu muito pouco,

II.

REGIÃO DO NORTE.

São Vicente.—Este concelho pertence a uma região agricola muito diversa d'aquella a que pertencem os concelhos, que descrevemos no precedente artigo: e com tudo a *mangra* manifestou-se aqui com tanta intensidade como no sul, e causou estragos eguaes. Houve com tudo, n'este e no outro concelho do norte, algumas vinhas livres da doença, de que faremos especial menção, e que devem chamar a attenção dos que desejam colleccionar factos para a historia deste mal das vinhas. Só quando essa historia fôr completa é que se poderá ter sobre a natureza da doença uma opinião tal, que ninguem ouse contraria-la; por ora é difficil fazer passar ao espirito dos outros, mesmo as convicções que estiverem mais firmemente gravadas no nosso espirito. Em sciencia só as verdades illuminadas pela evidencia é que teem direito de dominar sobre todas as intelligencias, e se não prestam á discussão, á duvida, ao protestantismo; todas as outras estão sujeitas á controversia, e, conseguintemente, não podem servir de base a theorias, que sejam universalmente aceitas. É esta a causa da grande superioridade, que teem em muitos casos as sciencias physico-mathematicas sobre todas as outras sciencias.

No Porto Moniz, no logar chamado a *Quebrada-Nova*, com exposição ao noroeste e abrigado do sul, havia uma vinha com uvas sem mal; estando esta vinha cercada de outras, em situação pouco differente, e em que o mal apparecia com violencia. Em S. Vicente, na Fajam da *Areia*, formada pelos detritos e quedas de terras da montanha cortada a prumo, que constitue a costa pavorosa do norte da Ilha, e que fica assim entalada entre a montanha e o mar, n'um logar constantemente batido pelos ventos do norte, carregados dessas emanações salinas, que são como a poeira do oceano, na Fajam da *Areia* uma vinha de pé deu muito boas uvas; no mesmo logar, porêm, n'um espaço separado, apenas por um muro pouco elevado, da vinha sã, havia algumas cêpas de *gancheira*, que estavam bastante atacadas. Parte desta vinha sã de S. Vicente estava entre feno, e não só apresentava as uvas boas, mas a propria vara tinha muito poucas manchas e amadureceu bem; as parras estavam quasi boas; na *tinta* de gancheira o ataque nas varas foi bastante forte. Tãobem n'este concelho alguns cultivadores se queixavam de lhe haverem secado as cêpas velhas.

Sant' Anna.—Este concelho, que faz parte da mesma região norte a que pertence S. Vicente, apresentou vinhas, pouco atacadas, tãobem em situações semelhantes ás da Fajam da *Areia*. No arco de S. Jorge, por exemplo, no terreno situado á beira-mar, houve uvas sãs n'uma fazenda pertencente ao sr. Rego, e em algumas outras fazendas; e destas uvas se extraíu vinho que teve um alto preço. Tãobem na Fajam do *Mar* da freguezia do Fayal, em situação e exposição identicas ás da Fajam da *Areia*, n'uma quebrada ao abrigo do sul, houve n'uma vinha de latada, uvas sem *mangra*.

III.

ILHA DE PORTO-SANTO.

Na Ilha de Porto-Santo a vinha é cultivada em uma bacia pouco elevada de terreno superficialmente arenoso; o seu modo de cultura é aquelle das vinhas, a que dissemos se dava o nome de *vinhas de pé*. Como ha muitos annos, pela extrema pobreza d'esta triste Ilha e pouco valor dos seus vinhos, não tem havido renovação alguma nas vinhas, encontram-se ali espalhadas com muita irregularidade, a grandes distancias umas das outras, cêpas velhas, estragadas, com pobre apparencia, e n'um estado de quasi completa caducidade. As uvas de Porto-Santo foram atacadas pelo *oidium*, mas cresceram em grande parte, e chegaram quasi a ponto de amadurecerem; uma chuva copiosa, porêm, que caíu no dia 14 d'Agosto fez *arregoar*, rebentar os bagos em muitos cachos, e diminuíu consideravelmente a colheita, que se esperava não fosse este anno extremamente pequena. Nas varas e nas folhas das vinhas de Porto-Santo pude observar evidentes signaes de *mangra*, e alem d'isso o avermelhamento das parras, e gangrena dos tecidos epidermicos d'algumas varas.

IV.

CONSEQUENCIAS.

De todos estes factos observados nas ilhas da Madeira e Porto-Santo não é possivel tirar leis geraes; entre todos elles ha certa incoherencia, certa falta de nexo, que se oppõe a que os possamos grupar e combinar, de modo a tirar d'elles consequencias positivas e cabalmente bem fundadas. Consequencias desta ordem seriam a satisfação do *desideratum* dos homens, que teem applicado a sua attenção e os seus esforços ao estudo d'este mal das vinhas; o qual ameaça aniquilar um dos mais preciosos elementos da riqueza agricola, e faz receiar que um dia o homem se veja privado de um agente que activa a sua alimentação, e quasi a substitue, em parte, n'alguns paizes. Não são com tudo para despresar as relações que existem entre alguns dos factos observados nas ilhas; porque d'elles, se se não podem tirar verdadeiras leis, póde-se ao menos tirar a prova de que ha circumstancias exteriores á vinha, que são capazes de modificar o seu estado, e impedir os progressos e até o apparecimento da doença; e que na propria planta ha tãobem causas, que a predispõe mais ou menos a ser invadida pela *mangra*.

O ataque das vinhas pela *mangra* em 1853 foi geral em toda a parte. Não houve variedade alguma de vinha exceptuada; nem exposição, nem altura acima do nivel do mar, que não apresentasse signaes de doença. Com tudo se attendermos bem aos factos relatados neste capitulo veremos:

1.º Que os cachos de uvas, que nasceram e se desenvolveram proximo do sólo, o que principalmente succedeu nas *vinhas de pé*; os que estiveram sempre proximos de um corpo de extensa superficie— muro, pilar, viga dos corredores ou a propria cêpa—e principalmente sendo esse corpo de côr escura; os que ficaram cobertos por searas de gramineas ou mesmo pelas folhas de outras plantas, ou escaparam totalmente á doença, ou foram por ella pouco atacados.

2.º Que em situações identicas ás que salvaram alguns cachos da *mangra*, isto é, na proximidade do sólo, nos tectos das palhoças etc., as cêpas rebentaram em Agosto e Septembro, dando hastes novas cobertas de folhas de um verde muito bello, e com alguns cachos, que chegaram a adquirir consideravel desenvolvimento.

3.º Que as variedades de vinha, em que se observaram mais casos de pouca intensidade de doença, foram o *verdelho*, o *negrete*, a *negra molle*, a *tinta*, e principalmente a vigorosa variedade americana denominada *isabelle*. As variedades, cujos fructos são muito ricos em assucar, como *malvasia*, *bual* etc., á excepção de alguns pés de *vermejolho* (planta cujos fructos tem pelle grossa) na Ponta do Sol, foram claramente as mais profundamente lesadas pela molestia.

4.º Que, comparativamente, o extremo oeste da Ilha da Madeira, sobre tudo a região do norte, apresentava algumas vinhas pouco atacadas da doença, quando se póde quasi dizer, que na região do sul apenas rarissimos cachos escaparam.

5.º Que essas vinhas pouco atacadas no norte estavam situadas a muito pequena altura, abrigadas do sul por elevadas montanhas, e constantemente expostas á brisa do norte, que, passando sobre uma immensa extensão de mar, vinha carregada de emanações salinas.

6.º Que, quando muitas destas circumstancias contrarias ao desenvolvimento da *mangra* actuaram simultaneamente sobre uma vinha, esta apresentou apparencias de vegetação vigorosa, e deu fructos de que se pôde fabricar vinho; como, por exemplo, succedeu nas *vinhas de pé* ao norte da Madeira, e em parte das vinhas de Porto-Santo.

7.º Que algumas cêpas velhas, que em 1852 já haviam soffrido a *mangra*, principalmente nas folhas, secaram n'este segundo anno de doença; mas em pequena quantidade.

CAPITULO III.

DA DOENÇA DA VINHA.

I.

HISTORIA.

É bem conhecida hoje de todos a historia do mal, que tem devastado as vinhas; com tudo, como do modo por que teve logar o primeiro apparecimento deste mal n'um jardim em Inglaterra, e a sua propagação depois por todos os paizes onde a vinha é cultivada, se podem tirar algumas inducções, que ajudam o espirito na util investigação da sua natureza e causas, por isso é util dar aqui abreviada noticia d'esse apparecimento e propagação.

Foi nos annos de 1845 e 1846 que em Inglaterra, nas estufas e latadas do jardineiro M. Tucker, em Margate, se manifestou uma doença caracterisada pelo apparecimento de um pó branco, que cobria os cachos e as folhas da vinha, impedia logo o desenvolvimento destes orgãos, e fazia enrugar as folhas, e rebentarem os fructos em pouco tempo; este pó, estudado por M. Berkeley, reconheceu-se ser uma *mucedinia*, que, segundo aquelle botanico devia considerar-se uma especie nova do genero *oidium*, e receber o nome de *oidium tuckeri*. Só em 1848 é que a nova (?) doença, depois de se haver lentamente propagado pela Inglaterra e de ter atravessado a Belgica, chegou ao norte da França. Em 1849 manifestou-se a *mangra* com intensidade nas vinhas das proximidades de Paris; depois, em 1850, o mal, que já tinha em França muitos elementos de propagação, estendeu-se por todo o meiodia deste rico paiz, e appareceu tãobem na Suissa, no Piemonte, na Toscana etc. Em 1851 e 1852 a invasão era muito mais geral e mais assustadora; Hespanha, Portugal e Hungria foram assolados nestes annos; e em Argel, na Syria, na Asia-Menor appareceu tãobem por partes o mal das vinhas. Por este resumo historico vê-se de um modo claro que a propagação da *mangra* se fez gradual e successivamente; havendo principiado em 1845 n'um jardim da Inglaterra, e gastando sete a oito annos a invadir toda a região das vinhas. Nos primeiros annos, em que o numero das cêpas atacadas pela *mucedinia* era pequeno, e em que, conseguintemente os meios de propagação d'essa mucedinia eram limitados, a doença caminhou muito lentamente. Para ir de Margate ao norte da França a *mangra* levou mais de tres annos. Quando, porêm, havia já (em 1849) uma immensa extensão de vinhas cobertas do terrivel *fungus*, a propagação podia fazer-se com muito maior rapidez; e assim succedeu. Nos tres annos immediatos a 1848, em quasi todas as vinhas appareceu, com mais ou menos força, a *mangra*.

Na Madeira e Porto-Santo a historia da doença das vinha merece ser conhecida; porque é ella um forte argumento a favor da opinião dos que julgam, que esta doença é devida á acção destruidora do *oidium* sobre os tecidos novos da vinha. Se são exactos, ou proximamente exactos, os dados estatisticos fornecidos pelos documentos officiaes, a colheita do vinho foi em 1850 abundante, comparativamente com as colheitas dos dois annos anteriores. Em 1850 a colheita foi calculada em 20,000 pipas, mas a sua importancia, avaliada pela decima, foi só de 12,964 pipas; no anno de 1849, a producção foi de 14,445 pipas; no anno de 1848, de 13,730 pipas. Só em 1852, é que na Madeira se reconheceu a existencia da mangra sobre todas as vinhas, e com tal violencia, que logo lançou o terror no espirito de todos os viticultores; e, com tudo, póde-se affirmar que o *oidium* já em 1851 estava na Ilha.

Se adoptarmos, como fazem os negociantes inglezes para o vinho de exportação, que a pipa é egual a 92 galões, isto é, que a pipa contém 23 almudes; e considerarmos o barril com a capacidade de dois almudes, concluiremos do mappa official publicado no fim d'esta memoria, que em 1851 a producção foi de 9,177 pipas, quantidade de vinho muito inferior á das colheitas dos annos anteriores, e principalmente á do anno de 1850. Vejamos se algum facto historico nos leva a attribuir esta diminuição da producção á existencia da *mangra* em 1851. Segundo informações de pessoas muito dignas de credito, e que tem seguido com attenção a marcha do mal das vinhas na Madeira, em 1851 no sitio do Funchal denominado as Hortas, uma vinha adoeceu, cubrindo-se de pó branco; como nas immediações d'esta vinha se andava então trabalhando n'um caminho, este facto, que provavelmente se repetiu n'outras vinhas, passou quasi desapercebido. O que ha de mais notavel n'este facto é que elle coincide com outro, com o qual parece ter íntima relação. Foi em Fevereiro deste mesmo anno de

1851, que chegou ao Funchal um mercador de plantas francez, que levava na sua collecção algumas variedades de vinha, que haviam sido colhidas em localidades já n'esse anno infeccionadas pela doença. Quem, ao ter conhecimento destes factos, não acreditará possivel, que a doença das vinhas fosse, por assim dizer, materialmente conduzida á Ilha, sobre plantas ja infeccionadas?

Quando se compára a producção dos differentes concelhos da Ilha da Madeira no anno de 1852 com a de 1851, acha-se o seguinte:

Producção de vinho nos concelhos da Ilha da Madeira.
1851 e 1852.

CONCELHOS	PRODUCÇÃO		DIFFERENÇA PARA MENOS EM 1852	RELAÇÃO ENTRE OS DOIS ANNOS
	1851	1852		
	Barrís	Barrís	Barrís	Barrís
Funchal	22.941,3	2,727,8	20.213,5	100:11,8
Santa Cruz	2.987,3	400,8	2.586,5	100:13,4
Machico	6.034,7	494,6	5.540,1	100: 8,1
Camara de Lobos	16.417,5	2.911,3	14.006,2	100:17,7
Ponta do Sol	9.061	697,9	8.363,1	100: 7,7
Calheta	9.146,1	2.127,7	7.018,4	100:23,2
S. Vicente	38.972,6	8.566,7	30.405,9	100:21,9
Sant'Anna	46.683,2	1.862,2	44.821	100: 3,9
Total	152.243,7	19.789	132.454,7	100:12,9

Por este mappa, vê-se que os dois concelhos de S. Vicente e Calheta foram, relativamente, os menos atacados; isto é, foram menos atacados em 1852 os concelhos da Madeira, que estão mais affastados do Funchal, ponto de partida da *mangra*. Estes dois concelhos formam, um na região do norte outro na do sul, a extremidade oeste da Ilha; e foram ainda estes dois concelhos no anno de 1853, os que menos padeceram, sendo com tudo os estragos n'este anno superiores aos do anno de 1852. Sitios houve que em 1852 produziram bastante vinho, e que no anno de 1853 não tiveram quasi um unico cacho de uvas são; póde servir de exemplo, e prova deste facto, o Paul do Mar.

O primeiro apparecimento do mal, em qualquer localidade da Ilha, foi sempre, ou quasi sempre sobre as vinhas em corredores; depois communicava-se ás latadas, e só mais tarde ás vinhas de pé, que teem o privilegio de escapar mais do que as outras aos ataques do *oidium*. Logo em 1852 certos concelhos foram invadidos, de modo que a sua producção n'esse anno diminuiu n'uma proporção assustadora. No sul, Machico, Santa Cruz, Funchal, e Ponta do Sol foram os que maior perda soffreram proporcionalmente; e no norte foi o concelho de Sant'Anna que perdeu quasi a totalidade da sua colheita. N'esse anno de 1852, foram tãobem as *vinhas de pé*, as menos atacadas no sul; no norte escaparam principalmente as vinhas situadas á beira mar: o que está de perfeito acordo com os factos que eu em 1853 pude observar. A perda causada pelo mal das vinhas em 1852, foi officialmente calculada do seguinte modo:

Perda causada pela doença das vinhas em 1852.

CONCELHOS	VALOR DA PERDA
Funchal	638.120$000 rs.
Santa Cruz	50.000$000 «
Machico	31.200$000 «
Camara de Lobos	150.000$000 «
Ponta do Sol	25.000$000 «
Calheta	20.000$000 «
S. Vicente	120.000$000 «
Sant'Anna	103.670$000 «
Somma	1:137.990$000 rs.

A perda bruta causada em 1852 pela não producção do vinho, foi pois avaliada em 1.137:990$000 rs.: esta avaliação é superior á verdade sem nenhuma duvida, se este calculo se refere unicamente á falta do vinho, e se a determinação da grandeza d'essa falta foi feita por comparação com o anno de 1851; porque, n'esse caso, sendo a diminuição na producção em 1852 egual a 132,445 barris, era necessario que cada barril valesse 8$592 rs. para que a perda se podesse calcular em 1.137:990$000 rs.; preço este quasi quadruplo do preço medio dos vinhos do sul em 1851, e superior ao maximo preço arbitrado aos vinhos de primeira sorte no anno mesmo de 1852. É verdade que se a perda fosse calculada pela comparação do anno de 1852 com o de 1850, em que a producção foi, segundo calculos aproximados, de 20,000 pipas, (mas, segundo os róes da decima, só de 12,964 pipas) a differença entre a avaliação da perda e a sua realidade se tornaria desde logo menor; mas n'este caso dever-se-hia tãobem tomar para preço dos vinhos, o preço medio dos bons annos, e fazer com esse preço o calculo da perda em 1852. Na apreciação de uma perda d'esta ordem devem entrar com tudo outras considerações, que fazem com que ella se deva considerar como muito mais grave, do que parece sê-lo quando se calcula só por uma avaliação feita sobre o valor bruto do genero que faltou. Os trabalhos das vinhas occupavam na Madeira grande numero de trabalhadores; para o colono, que n'esta Ilha é sacrificado e explorado de um modo revoltante, era a vinha um como mealheiro, em que elle ía depositando as suas economias em trabalho, para depois, na época da venda dos vinhos, receber por junto o valor dos seus depositos; já agora por aqui se póde apreciar, quaes sejam os graves inconvenientes que devem resultar para a Madeira da falta de vinhos. Mas, quando n'outra memoria, entrarmos em maiores particularidades ácerca do estado economico da Madeira, estes inconvenientes serão melhor comprehendidos.

Só depois de se haver estabelecido na Madeira, é que o mal das vinhas passou a Teneriffe, onde foi bastante benigno em 1852, mas onde em 1853 eu o encontrei, n'algumas vinhas, quasi com a mesma intensidade e violencia com que elle se me havia apresentado nas vinhas da Madeira.

Antes de terminar este artigo lembraremos uma importante questão, que sobre o mal das vinhas se tem suscitado, e que, se podesse ser affirmativamente resolvida, de modo a não deixar duvida ainda no espirito dos mais incredulos, poder-nos-hia encher de consoladoras esperanças sobre o futuro das vinhas.—A doença, que agora devasta as vinhas, existiu já n'outro tempo, ou é inteiramente nova?—Esta questão tem bastante importancia, mas a sua completa resolução é quasi impossivel; ha com tudo questões historicas que teem recebido uma solução affirmativa de historiadores distinctos, por motivos e documentos muito menos valiosos do que os citados pelos naturalistas italianos, que pretendem provar que o mal, que hoje ataca as vinhas, já n'outro tempo foi observado, não sobre a vinha, mas sobre outras plantas. Sem citar aqui as passagens, em que alguns naturalistas da antiguidade fallam de um mal que appareceu sobre as vinhas e as oliveiras, e que se assemelhava a uma têa de aranha; porque de citações tão vagas, tão pouco claras e explicitas, feitas por auctores que dispunham de poucos meios de estudo, e que tantas vezes se mostraram dispostos a crêr em todas as extravagancias imaginaveis, nada se póde concluir de positivo; lembraremos aqui o que sobre uma doença muito analoga, pelo menos, á da vinha, diz um escriptor italiano do seculo passado; e o que escreveram ha poucos annos, mas em época anterior a 1845, alguns observadores dignos de attenção.

N'um livro intitulado *Alimurgia* (*), Targioni-Tozzeti falla de uma mucedinia, que observou em 1766 sobre varias plantas, e que, segundo elle, representa sobre as folhas das plantas, observadas a olho nú «una specie d'incipriatura di leggera aspersione di farina» e que, observada ao microscopio, sobre as folhas do *sonchus lævis* parecia «come una delicata e fragile tela di ragno attacata qua e là alla cuticola dalla cicerbita, ed i suoi filolini tutti trasparenti, parte erano nodosi a foggia di coroncine, o vezzi di margheritine di vetro, non semplici ma ramosi, e parte erano tereti e lisci come capelli. Fra essi trovai molti corpiccioli similmente trasparenti, dattiliformi e grinzuti, ed anche talmente gualciti, che parevano angulosi.» Sobre o *Plantago angustifolia* e o *Melilotus italica* observou tãobem Targioni-Tozzeti *parasitas*, de que dá quasi identica descripção. Ninguem poderá negar de certo que, entre a *mucedinia* descripta por o escriptor italiano, e a que actualmente apparece sobre as vinhas ha, pelo menos, uma analogia evidente. Esta analogia torna-se, por assim dizer, mais intima e mais completamente provada pelo facto de haver sido observado o *oidium*, pelo meu collega o Sr. Dr. Beirão, sobre as folhas do *sonchus oleraceus*, e por mim, nas folhas do *plantago lanceolata*, plantas dos mesmos generos d'aquellas, em que Tozzeti fez as suas observações. É verdade que sobre este objecto se não póde adoptar difinitivamente uma opinião, sem correr o risco de cair em grave erro, porque na descripção dos caracteres, attribuidos pelo escriptor italiano á mucedinia por elle observada, não ha bastante clareza e exactidão, para que por essa descripção se possa concluir, que a mucedinia de Tozzeti é o *oidium Tuckeri* das vinhas; e a difficuldade de adoptar uma opinião é tanto maior, quanto em plantas das ordens *Mucedinias*, e *Mucorinias* ha uma grande multiplicidade de formas, uma grande variedade de apparencias e uma falta de fixidez nos caracteres, que torna muito difficil a determinação das especies; e que é mesmo n'estas ordens que alguns factos se teem encontrado, que podem levar a adoptar a opinião das gerações espontaneas, ou pelo menos a opinião da metamorphose das especies: accresce, de mais, que n'esta ordem das mucedinias ha

---

(*) D'este livro só conheço extractos.

muitas plantas dos generos *botrytis*, *sporothrichum*, *oidium* etc. que vivem sobre orgãos vivos das plantas phanerogamicas.

Segundo indicações tiradas pelo Dr. Bertola de escriptores italianos, póde suspeitar-se que o mal das vinhas appareceu em Montferrat em 1543, e em Novarra em 1780. No relatorio sobre a doença das vinhas, apresentado á *sociedade lineanna de Bordeus* por uma commissão por ella nomeada para estudar esta doença, vem citado um contracto feito em Turin em 1743, em que se estipulava que, no caso de nas vinhas apparecer o *polviglio* ou *rogna*, haveria reducção no preço. É tãobem notavel que, nos Annaes da sociedade d'agricultura de Lião de 1839, venha uma noticia sobre a doença das vinhas, como tendo apparecido no Rodano em 1834. Tãobem se tem feito, em sociedades agricolas de França, referencia ao apparecimento da actual doença das vinhas em 1840 no cantão de Sauveterre.

O que se póde concluir de todas estas indicações historica? Não se póde, sem duvida, concluir com segurança que o mal das vinhas, que nós hoje observamos, existiu n'outras épocas com os mesmos caracteres e os mesmos symptomas, que actualmente apresenta; mas póde sim concluir-se, que *provavelmente* isto assim succedeu, ou, pelo menos, que as vinhas, e algumas plantas mais, já em outras occasiões teem sido invadidas por doenças perfeitamente analogas á *mangra*.

II.

SYMPTOMAS.

A *mangra* apresenta no seu primeiro apparecimento, e posteriormente na sua desenvolução, symptomas que perfeitamente a caracterisam, e a fazem distinguir das outras doenças que atacam a vinha, e que são ha mais tempo e mais geralmente conhecidas. O modo por que a *mangra* ataca os differentes orgãos da planta é, com pequenas differenças, o mesmo na sua essencia; porêm os seus resultados, os seus effeitos mediatos e immediatos são diversos, não só segundo os orgãos em que ella apparece, senão tãobem segundo o periodo da vegetação em que esse apparecimento tem logar. Estudaremos, pois, os symptomas do mal das vinhas, e os seus effeitos nos diversos orgãos da vegetação e da fructificação; e depois descreveremos o *fungus*, o bolôr que, se por alguns physiologistas não é considerado a causa unica da doença, é por todos tomado como o seu signal pathognomonico.

Raizes e cêpas.—Tem havido discussão entre os observadores que se teem dedicado ao estudo do mal das vinhas, sobre o estado das raizes e cêpas das plantas atacadas: uns dizem que a doença exerce directa acção sobre estes orgãos, outros que elles só padecem por causa dos estragos feitos pela doença nos orgãos annuaes da vegetação. Mr. Gaschet de Bordeus diz ter encontrado muito profundas lesões nas radiculas dos pés de vinha doentes, que fez arrancar; que essas radiculas estavam em parte apodrecidas e cobertas de bolôr. Este facto é sem duvida da maior importancia, mas carece ainda estudado com attenção. As radiculas são orgãos que se renovam; as radiculas depois de exercerem durante um certo tempo as suas funcções de absorpção perdem a actividade vital, e ficam assim sujeitas á destruição como as folhas, e depois ao apodrecimento. Eu observei as raizes de algumas plantas doentes, e achei n'umas, radiculas mortas mas pouco decompostas ao lado de radiculas em plena actividade e perfeitamente sãs, n'outras, que estavam nas proximidades de uma levada onde constantemente corria agua, radiculas sãs, e radiculas apodrecidas e cobertas de bolôr; mas entre estes bolôres não se encontrava o *oidium* das vinhas. Estes factos persuadem-me, que não deve ser attribuida á mangra a destruição das radiculas, mas sim a um phenomeno perfeitamente normal. Era-me com tudo indispensavel fazer a comparação das raizes de plantas illesas, com as das plantas enfermas, para poder assentar seguramente a minha opinião; mas essa comparação, força é dize-lo, na Madeira devia considerar-se impossivel, porque plantas que se podessem confiadamente reputar sãs, não as havia lá.

Nas cêpas não observei cousa alguma, que me podesse indicar a presença da mangra. Alguns observadores dizem ter notado na cêpa manchas lívidas, as quaes mais tarde se cobrem do fungo destruidor das vinhas; se isto succede é talvez no começo da vegetação annual da vinha, porque nos ultimos dias de Julho, quando cheguei á Madeira, não me foi possivel observar, nem uma só vez, signaes da *parasita* das vinhas, sobre a parte lenhosa d'estas plantas; e mesmo razões ha para duvidar do facto, sendo uma das principaes a predilecção que o *fungus* manifesta para as partes verdes do vegetal, e o seu desapparecimento da superficie das varas, por exemplo, logo que estas começam a passar para o estado lenhoso.

Varas.—Nas ramificações da vinha a mangra póde desenvolver-se em duas épocas differentes; ou quando ellas já teem um consideravel desenvolvimento e bastante força para resistirem á doença, ou logo quando começam os gomos a desabrochar. Os effeitos n'um e n'outro caso são muito diversos, e merecem particular descripção.

Segundo o celebre naturalista M. Hugo von Mohl, o primeiro apparecimento da mangra sobre as varas ainda verdes da vinha é do seguinte modo: «sobre a casca verde dos ramos do anno, notam-se pontos, onde a producção cryptogamica começa a vegetar, o que se reconhece por uma passageira alteração na côr normal primitiva. N'esta época o cogumélo consiste n'um pequeno numero de filamentos, excessivamente tenues, só visiveis pelo auxilio de uma boa lente, e que formam pela sua reunião na superficie da casca uma rêde irregular parecida com a têa d'aranha. Nos logares indicados, que o mais das vezes teem uma linha de diametro, a casca apresenta uma côr mais carregada. Mais tarde, com os progressos do mal, estas manchas alastram-se, tornam-se confluentes e tomam a côr escura do chocolate.» Esta descripção do primeiro periodo da invasão da molestia é perfeitamente exacta. As manchas de que falla M. Mohl são perfeitamente visiveis; occupam ás vezes grande extensão da superficie das varas, outras apparecem isoladas umas das outras, com pequenas dimensões; a sua côr varía do verde escuro á côr de chumbo; ou a uma côr de castanha avermelhada. Ás vezes estas manchas tornam-se perfeitamente negras, como carbonisadas; e até n'algumas varas ha o esfacelamento de parte dos tecidos corticaes, ficando o tecido lenhoso a descoberto. Todas estas manchas estão cobertas da vegetação cryptogamica, que nunca é sobre as varas tão abundante como sobre as folhas, e principalmente sobre os fructos. É certo, com tudo, que apesar destes extensos estragos causados pela doença, as varas, quando são atacadas depois de haverem adquirido algum crescimento, podem continuar a desenvolver-se, e chegarem a tornar-se lenhosas, a amadurecerem; porêm, essas varas muito atacadas nunca se tornam vigorosas, nem promettem muito para a futura vida da planta. Deve, com tudo, servir de prova cabal de que ellas não perderam, em consequencia da *mangra*, a vitalidade e as faculdades vegetativas, a facilidade com que na Madeira nos mezes de Agosto e Septembro algumas d'ellas, collocadas em situações favoraveis, deram rebentos novos, cubertos de folhas isentas de doença.

Os estragos causados pela *mangra* são muito mais terriveis quando as varas são fortemente atacadas, logo ao sahir dos gomos; porque n'este caso a sua desenvolução é paralisada, um como rachitismo as atrophia, a sua epiderme torna-se toda côr de chumbo, a lesão penetra até ao íntimo da medulla, as folhas que nascem d'essas ramificações delgadas e como crestadas, são pequenas, encarquilhadas, e tãobem de côr escura; se dão origem a fructos, esses apenas com a grossura de um grão de chumbo grosso secam e morrem; tudo n'ellas, emfim, indica a existencia de uma lesão mortal. E, de feito, nos meados de Septembro já as varinhas, que eu no mez anterior tinha observado no estado miseravel que descrevi, estavam sem folhas, inteiramente sêcas e quebradiças, e, quando quebradas, deixavam vêr todos os seus tecidos inteiramente alterados por uma especie de gangrena. Deste deploravel estado dos rebentos annuaes observei um notavel exemplo ao sudoeste da estrada que vai do Funchal para a antiga ponte do Ribeiro Sêco, e muito perto desta ponte; do lado opposto da estrada, em pequena elevação, havia uma vinha de pé tãobem muito atacada de mangra, mas em que os estragos sobre as varas eram muito menos assustadores.

Folhas.—As folhas, como as varas, podem ser mais ou menos lesadas pela *mangra*, segundo a época em que teve logar o apparecimento do mal, e a intensidade com que elle se desenvolveu. Quando as folhas são atacadas pela doença, depois de desenvolvidas, isto é, passadas algumas semanas depois de haverem saído dos gomos, então as folhas continuam a crescer, conservam em grande parte a sua côr normal, e não cessam de exercer as funcções respiratorias: n'este caso só se póde conhecer que as folhas estão com *mangra*, porque nas suas duas faces, mas principalmente na face superior, se notam superficialmente manchas brancas, e como ligeiramente pulverulentas, que se podem fazer com facilidade desapparecer por meio de uma ligeira fricção, e que, fazendo-se desapparecer por esta fórma, deixam a descoberto, no proprio tecido das folhas, outras manchas, umas vezes amarelladas, outras escuras e lívidas. Ordinariamente, esse pó branco que macúla a superficie das folhas, e que não é outra cousa senão a cryptogamica de que já temos fallado, cahe por si mesmo, ou sacudido pelo vento, e então nas folhas só ficam, como signaes da doença, as nodoas amarelladas ou escuras que existem nos proprios tecidos destes orgãos, e que são resultado da alteração mais ou menos profunda que os tecidos soffreram.

Não são, porêm, os estragos da doença sobre as folhas de tão pequena importancia, quando ella apparece logo no começo do desenvolvimento destes orgãos; como succedeu em 1853 em algumas vinhas da Madeira. N'este caso as folhas cobrem-se todas do *fungus*; os seus tecidos tomam uma côr denegrida e lívida; a sua forma altera-se, tornando-se os lóbos, ás vezes, mais profundos e irregulares; e, como a doença ataca ao mesmo tempo os peciolos e os séca, as folhas cahem e as cêpas ficam quasi inteiramente despidas dos seus importantes orgãos da respiração. Claro está que, mesmo ás plantas novas, a falta destes orgãos não póde deixar de causar grande prejuizo; e, que esta destruição das folhas se se repetir mais um ou dois annos, ha de necessariamente trazer a destruição das vinhas. Felizmente a *mangra* não se mostrou com esta violencia sobre as folhas da vinha, senão em um numero de plantas, consideravel sim, mas relativamente pouco importante.

Nas folhas das vinhas da Madeira uma outra alteração, differente das que acabamos de descrever como sendo resultados dos ataques da *mangra*, se mostrou muito geralmente; esta lesão, conhecida em diversos paizes vinhateiros, mas que na Madeira não havia merecido ainda a attenção dos viticultores, esta lesão a que em França chamam *Rouget*, e que já aqui em Portugal eu tinha observado, consiste n'uma mudança, não das membranas que constituem as paredes dos tecidos elementares que entram na composição do limbo das folhas, mas sim n'uma alteração dos liquidos contidos n'esses tecidos. As folhas com esta doença, cujos effeitos tem na Ilha sido tãobem attribuidos á terrivel *mangra*, fazem-se, segundo as minhas observações, vermelhas primeiro nas nervuras depois em todo o parenchima, conservando com tudo, a sua consistencia e flexibilidade naturaes; mais tarde, porêm, provavelmente porque as funcções das folhas se alteram, ou antes porque essa alteração de funcções precedeu a coloração vermelha, que talvez seja apenas um resultado d'ella, mais tarde, digo, os tecidos das folhas tornam-se rijos, quebradiços, e sêcos, e a folha morre, e cahe dos ramos inteira, ou se esfacella pouco a pouco. Fazendo a observação microscopica de uma nervura corada de vermelho pude vêr, que no tecido cellular sub-epidermico, principalmente no correspondente á pagina inferior da folha, havia um liquido vermelho, que córava este tecido com bastante intensidade: no tecido fibroso, que ficava immediatamente por baixo d'este tecido cellular, tãobem havia liquido córado, mas a côr geral do tecido era mais pallida, provavelmente por causa de ser maior a espessura das paredes das fibras do que a das cellulas; no feixe dos vasos, e principalmente nas trachéas, não havia liquido vermelho, e quando se fazia uma ligeira pressão sobre estas ultimas d'ellas saíam bolhinhas de gaz. No parenchima da folha a coloração vermelha é devida ao mesmo liquido córado; e quando o mal é bastante forte, este liquido penetra em toda a espessura d'esse tecido. Observando este liquido, que se póde fazer sair dos tecidos por uma ligeira pressão, vê-se que n'elle nada uma quantidade muito consideravel de globulos d'uma tenuidade extrema, mas de dimensões relativas muito differentes; estes globulos são incolôres, e deixam-se atravessar pelos raios luminosos. Quando se põem durante algumas horas as folhas vermelhas de infusão no alcool, este fica com uma côr semelhante á do vinho tinto, pouco clarificado; se a esta infusão se juntam algumas gôtas de um acido, a côr torna-se mais clara, e mais brilhante; se, pelo contrario, se lançam no liquido gôtas de amonia, torna-se elle verde um pouco escuro, isto é, da côr da materia córante da *chlorophille*: para tornar a restituir a este liquido a sua primitiva côr de vinho basta juntar-lhe o acido sufficiente para saturar a amonia. Seguindo todas estas transformações de côr com o microscopio, pareceu-me sempre, que os globulos de que fallei acima ficavam incolôres; não succedia assim quando ao alcool córado de vermelho juntava a tintura de iodo, porque n'este caso tornavam-se elles amarellos, o que prova que esses globulos não teem a composição da fecula, mas sim uma composição azotada. Talvez esses globulos se devam considerar, como os nucleos de grãos de chlorophille, que uma causa, que nos é ainda desconhecida, privou do seu invólucro verde. E não se poderá suppôr, que a substancia que constituia o invólucro verde da chlorophille, transformada de um modo não conhecido ainda, se achava dissolvida na seiva córada e tomava a sua côr natural em presença da amonia? Para resolver estas questões são indispensaveis novas indagações; e ellas não serão infructuosas para os physiologistas, porque talvez possam dar-nos a explicação das mudanças de côr, que as folhas de muitas plantas apresentam naturalmente no outono. Lembraremos aqui que Mr. Leclerc, no seu relatorio sobre a doença da vinha, diz que encontrara nas uvas doentes uma transudação de um *licôr viscoso* com sabôr ligeiramente acido, e que são os acidos que avermelham os liquidos de que fallei. Alem d'isto é sabido que os orgãos córados dos vegetaes, as petalas, etc. teem em relação aos gases da atmosphera uma acção opposta á que n'elles exercem os orgãos verdes; ora, segundo observações de Mr. Persoz sobre a balsamina, n'esta planta, um liquido em que esteja dissolvida uma materia córante, sendo absorvido pelas radiculas perde a côr, mas torna a córar-se outra vez ao chegar ás petalas; póde pois deduzir-se de tudo isto, e de muitos outros factos que facilmente lembrarão aos que conhecerem a physiologia vegetal, que entre a coloração vermelha das folhas da vinha e o seu *modo de respiração* devem existir intimas relações. A resolução d'esta questão está dependente de observações e experiencias novas.

Por esta exposição que acabo de fazer das minhas observações sobre a doença das vinhas, que os francezes chamam *rouget*, e quo em 1853 appareceu na Madeira quasi por toda a parte, vê-se evidentemente, e este facto está fóra de duvida em França e na Italia, que esta doença nada tem com a *mangra*. É com tudo de crêr que a *mangra*, inutilisando orgãos tão importantes para a vinha como são as suas folhas, e influindo de certo nos actos respiratorios e de nutrição, provoque o apparecimento de todas as outras enfermidades, que atacam este delicado vegetal.

Fructos.—É nos fructos que a *mangra* se apresenta com mais intensidade; são as lesões dos fructos as que principalmente chamam a attenção dos que observam uma vinha doente, não só porque os symptomas do mal são aqui muito mais visiveis, senão tãobem porque é a destruição das uvas a que causa prejuizos mais immediatos aos viticultores. A *mangra* causa nas uvas, como nos outros orgãos da vinha estragos maiores ou menores segundo a sua intensidade, e a época em que as ataca.

Se as uvas são atacadas logo depois da queda da flôr (uma vez pude observar o *oidium* sobre os orgãos floraes da vinha[*]), ou se adoecem quando ainda são muito pequenas, quando estão em *munição*, então o seu crescimento ou cessa desde logo, ou cessa pouco depois; as uvas parecem durante alguns dias como envolvidas n'um pó cinzento e ligeiro, que é o *oidium*, e depois secam, tornam-se duras e negras, na sua superficie externa e na parte de seus tecidos internos que ficam mais proximos da epiderme; até que, por fim, o mal havendo atacado tãobem os pedunculos de cada bago, e até o pé que prende os cachos á planta, os fructos todos cahem, quando o vento ou a chuva veem açoitar os ramos da vinha.—Se o *oidium* apparece mais tarde sobre os fructos, isto é, quando elles teem as dimensões de uma ervilha ou dimensões um pouco maiores, então, umas vezes elle cobre a totalidade dos bagos outras só parte dos bagos do cacho, e mesmo se podem encontrar bagos com metade ou um quarto apenas da sua superficie coberta da cryptogamia, e o resto perfeitamente limpo. Nos logares atacados pelo *oidium* a pellicula das uvas cobre-se de pontuações, quasi sempre côr de castanha a principio; depois, se o mal progride, as pequenas manchas se tornam confluentes; não é raro encontrar manchas destas muito mais escuras, e lívidas, apanhando a maior parte, e ás vezes toda a superficie dos bagos doentes. No caso, que estou descrevendo, quando as pontuações escuras, e que são um pouco salientes, se teem tornado confluentes, ou mesmo antes d'isso quando ellas se teem disposto em linhas um pouco irregulares do pedunculo á extremidade opposta dos bagos, o que muitas vezes succede, as uvas rebentam, abrem-se por uma fenda quasi tão regular como se fôra feita com um instrumento cortante, e põem a descuberto as graínhas, que continuam a crescer ás vezes, e tomam dimensões bastante consideraveis. Este incidente, que tantas vezes se repete, esta rasgadura dos tecidos epidermicos das uvas doentes facilmente se explica; basta para isso lembrar que a epiderme coberta das pequenas manchas escuras perde a faculdade de crescer e de se distender, em quanto que a pôlpa cellular interna continúa a receber a seiva e a crescer; o antagonismo desta força de distensão do tecido cellular das uvas, e da resistencia á distensão da epiderme, dá em resultado por fim a rasgadura dos tecidos. É sabido tãobem que entre o desenvolvimento das sementes e dos tecidos carnosos de qualquer fructo ha uma especie de antagonismo; as variedades de fructos mais succulentos e polposos dão geralmente sementes menos desenvolvidas e até em menor numero do que as variedades menos perfeitas aos olhos do pomicultor; não nos devemos pois admirar de que nos bagos de uva doentes, onde o desenvolvimento da pôlpa cellular é impedido pela rijeza da epiderme, e onde mais tarde, depois da rasgadura d'esta, elle cessa quasi inteiramente, as graínhas continuando a receber nutrição se apresentem um pouco hypertrophiadas. Succede tãobem ás vezes que os fructos atacados pela mangra neste segundo periodo de crescimento, não rebentam logo, mas continuam a crescer, e em vez de rebentarem, ou de endurecerem muito, amollecem interiormente, e soffrem uma especie de putrefacção; esta terminação do mal observei-a em alguns pés de vinha, na Madeira, mas observei-a muito mais vezes em algumas parreiras situadas nas proximidades de Santa-Cruz de Teneriffe.—O apparecimento da mangra tãobem póde ter logar quando as uvas estão quasi a amadurecer, n'este caso a mucedinia já lhes não causa grande mal; as uvas continuam no seu desenvolvimento, passam ao periodo da maturação, a cryptogamia cáe, e só ficam como signaes indeleveis da *mangra* as pontuações escuras e um pouco elevadas, que, como disse já, se formam nos logares da epiderme dos fructos, onde a cryptogamia vegeta. Este terceiro modo de manifestação da doença, observei-a muitas vezes sobre a variedade de vinha denominada *Isabelle*.

---

[*] Este anno tem-me sido possivel observar o fungus parasita, muitas vezes, cubrindo pela parte exterior as flôres ainda não abertas, ainda em botão.

Os progressos da doença podem ser atalhados nos fructos, applicando-lhes medicações tópicas como adiante direi, ou collocando-os perto do sólo, ou mesmo em immediato contacto com elle; n'estes casos a cryptogamia cáe, mas as pontuações escuras da epiderme permanecem indeleveis, mesmo depois das uvas estarem limpas do *oidium*.

Estas pontuações, são devidas á modificação que soffrem, não só a cuticula, mas os utriculos epidermicos, que ficam immediatamente por baixo d'ella. Quando se observam estas manchas com o microscopio, vê-se que a sua côr é devida ao escurecimento da cuticula e das paredes das cellullas immediatamente subjacentes, e principalmente á existencia dentro d'essas cellulas de um liquido amarellado, em que nadam globulos cuja côr é muito semelhante á que tomam os globulos azotados em presença do iodo; as cellulas e a cuticula assim alteradas perdem a faculdade de distender-se, e é por isso que os bagos muito lesados pela mangra se fendem e rebentam. Nos bagos doentes que rebentam, o tecido cellular que constitue a sua pôlpa, em vez de estar succulento e com a flexibilidade que lhe é propria, apresenta-se carnoso e rijo, semelhando-se ao tecido das folhas carnosas; cousa identica succede á pôlpa d'aquelles bagos que, sem rebentarem, deixam de crescer por causa do excessivo endurecimento dos seus tecidos periféricos.

Pela descripção dos symptomas da mangra em todos os orgãos da vinha vê-se, que o mais saliente, o mais constante, o primeiro de todos elles é o desenvolvimento de uma cryptogamia, de um bolôr na superficie externa d'esses orgãos; é pois necessario, que eu dê aqui uma descripção succinta deste bolôr, que tem sido objecto do estudo dos mais illustrados botanicos da Europa, mas que é para todos elles assumpto ainda de duvidas e de incertezas.

Do fungus das vinhas.—Quando a doença, que actualmente devasta as vinhas, appareceu em Margate em 1845, logo M. Tucker notou a existencia de um pó branco, que cobria os orgãos da fructificação; este pó foi estudado por M. Berkeley, que reconheceu sêr um *fungus*, com os caracteres, segundo este naturalista, que se attribuem ao genero *oidium*, e havendo considerado este *fungus* como ainda não descripto, nem observado, deu-lhe o nome especifico, pelo qual elle é hoje conhecido, de *oidium Tuckeri*.

Eis aqui qual é a organisação que n'esta pequena, mas funesta cryptogamia se póde observar com o microscopio. A base da planta, isto é a parte d'ella que se fixa immediatamente sobre a epiderme dos fructos, ou se estende por debaixo da epiderme das folhas, base da planta, que constitue o seu *mycelium* o seu systema vegetativo, é formado de um numero consideravel de filamentos, tenues, transparentes, divididos por dissepimentos de distancia a distancia, e entretecidos uns com outros de maneira que formam uma rêde inextricavel e, muitas vezes, sobre os fructos, uma camada que encobre totalmente a epiderme d'estes. Quando se separam uns dos outros com cuidado estes filamentos, é facil, em alguns, ver pequenos appendices arredondados e curtos, que nascem do lado d'estes filamentos que ficam voltados para a epiderme das uvas; estes appendices, que foram primeiro observados por Gasparrini, representam as raizes deste pequeno bolôr, e são em tudo semelhantes aos prolongamentos radiculares dos *erisiphes*, *fungus* parasitas como este que estou descrevendo. Da parte superior do *mycelium* desta cryptogamia nascem duas especies diversas de orgãos reproductores; uns muito simples, que se desenvolvem com grande rapidez e n'uma abundancia assustadora, outros menos abundantes, menos faceis de observar, mas com uma organisação mais perfeita. É facil de ver, sobre tudo nos fructos em que a doença se tem manifestado uma ou duas semanas antes da observação, que da parte superior dos filamentos estereis, que se fixam á epiderme dos fructos, se levanta immensa quantidade de outros filamentos do comprimento de $\frac{1}{5}$ de millimetro, divididos por diafragmas ás vezes bem evidentes, e terminados na parte superior por uma cellula de fórma esferoidal, ou ellipsoidal, e ás vezes por duas ou tres destas cellulas dispostas umas sobre as outras como contas de um rosario. Cada uma destas ultimas articulações dos filamentos ferteis transforma-se em *spóro*, isto é, n'uma seminula capaz de reproduzir o *fungus*, que caracterisa a doença das vinhas: ora, como os filamentos ferteis são innumeraveis, e cada um póde produzir muitos *spóros*, facil é de perceber o motivo por que a fatal propagação deste bolôr se faz com pasmosa rapidez sobre uma vinha e mesmo sobre um paiz inteiro. Nas folhas só sobresaem á epiderme os filamentos sporiferos, os quaes saem através das aberturas dos *estomatos*. A tenuidade extrema d'estes *spóros* transparentes, que apenas chegam, segundo M. Montagne, a adquirir o comprimento de 0,035 de millimetro, e o diametro de 0,002 de millimetro, explicam tãobem a facilidade com que elles são transportados pelo vento, e pelos nevoeiros a grandes distancias. Alem d'estas sementes acrogenias observa-se sobre o *fungus* denominado *Oidium-Tuckeri* um outro modo de fructificação; este consiste em uns corpos arredondados e escuros, sesseis, nascendo sobre um pediculo proprio, ás vezes sustentados pelos mesmos filamentos que servem de apoio e de origem aos *spóros* acima descriptos, verdadeiros fructos formados por uma membrana cellulosa contendo dentro de si uma infinidade de corpusculos susceptiveis de germinar.

Estes fructos, que excedem ás vezes em volume os *spóros* acrogenios, foram primeiro observados pelo Sr. Cesati, que os considerou o aparelho reproductor de um *fungus* diverso do *oidium*; opinião que uma observação cuidadosa dos factos torna inadmissivel. O Sr. Amici considera estes orgãos como sendo o aparelho reproductor do *oidium*, mais perfeito e completo. É fóra de duvida que tanto os *spóros* nús, como as granulas que nascem dentro d'estes conceptaculos escuros de que acabo de fallar, são capazes de reproduzir o cugumelo destruidor da vinha; e que essa reproducção póde tãobem ter logar, quando um fragmento do *mycelium* se acha em circumstancias de calor e de humidade proprias para excitarem a sua vitalidade. Para me convencer de que por todos estes tres modos se podia reproduzir o *oidium*, colloquei em tres vidros de relogio fluctuando, sustentados por umas boiasinhas de cortiça, n'um prato com agua, e cobertos por uma campanula, os *spóros* acrogenios, os corpusculos dos fructos capsulares, e fragmentos de *mycelium*; e observei que todos estes orgãos davam origem a ramificações transparentes, que em tudo se assemelhavam aos primeiros filamentos do *oidium* nascente; os primeiros a ramificar-se, os que produziram orgãos de vegetação mais extensos, e robustos foram os fragmentos de *mycelium*; seguiram-se depois os *spóros* nús, que pouco se desenvolveram; e finalmente as granulas que uniram entre si as suas ramificações, e formaram sobre o vidro de relogio uma rêdesinha de uma tenuidade pasmosa.

Este bolôr, hoje tão geralmente conhecido, e por tantas vezes descripto é, apesar d'isto objecto de discussão entre os mycographos. Não só o nome de *Oidium-Tuckeri* não é adoptado por todos os botanicos, mas até alguns põem em duvida que elle pertença ao genero *oidium*, e outros até que elle pertença á classe natural das *hyphomycetes*. O Sr. Savi considerou estes *fungus* das vinhas como devendo servir de typo a um genero novo, semelhante ao genero *sporidesmium*; o Sr. Amici, que suppõe tãobem que elle deve constituir um genero novo, julga com tudo que esse genero tem analogia com o *erysiphe*; M. Erenberg propõe para o novo genero, que elle suppõe bem caracterisado pelo modo por que, segundo este habil observador, os spóros saem dos fructos ovalares da cryptogamia que lhe deve servir de typo, o nome de *cicinobolus florentinus*, e M. Castagne o de *leucostoma infestans*. Não é para admirar a divergencia de opiniões ácerca d'este bolôr; as plantas simples, como esta, pertencentes á alliança das *Fungalias*, são susceptiveis de tantas metamorphoses, deixam-se por tal fórma influenciar nos seus desenvolvimentos, e até nos seus orgãos mais essenciaes, pelos agentes atmosphericos e pela natureza da materia que lhes dá nutrição, tem caracteres tão fugitivos e difficeis de fixar bem, que a divergencia de opiniões, as duvidas a respeito d'estas plantas são quasi inevitaveis. Alguns mycographos ha que suppõem não ser o bolôr das vinhas uma especie nova, mas uma especie já d'antes conhecida e descripta; sobre qual seja, porêm, essa especie ha tãobem entre estes mycographos opiniões divergentes. Uns suppõem, que esta planta é o *oidium lenconium*, outros o *erysiphos communis*. Como se vê d'esta rapida exposição que fiz das opiniões de alguns botanicos notaveis sobre a parasita da vinha, muitos se inclinam, senão a suppo-lo um *erysiphe*, ao menos a considera-lo como apresentando muitos caracteres analogos aos que distinguem este genero; a opinião, porêm, de M. Tulasne, digna sem duvida da attenção dos mycographos, pelas excellentes razões em que se funda, vae a nada menos do que a identificar todo o genero *oidium* com o genero *erysiphe*. M. Tulasne, depois de descrever os dois modos hoje conhecidos de fructificação do denominado *Oidium-Tuckeri*, o dos spóros acrogenios moniliformes e o dos conceptaculos polysporos, mostra pela citação de numerosos exemplos, que o pretendido *oidium* é perfeitamente semelhante aos *erysiphes* na sua primeira época de desenvolvimento; e refuta a idéa, em que estão alguns mycologos, de que a união constante em que se acham certos *oidium* e *erysiphe*, por exemplo do *O. leuconium* Fr. com o *E. pannosa* Desmaz., do *O. monilioides* com o *E. Graminis* etc. deve ser attribuida a serem os *erysiphe* parasitas dos *oidium*. Segundo M. Tulasne os *oidium* são *erisiphe* a que falta ainda o modo mais perfeito e caracteristico de fructificação, o dos fructos thecigeros; fructos globosos e negros contendo em si muitas thecas oligosporas. Sendo verdadeira a opinião de M. Tulasne, o que posteriores observações poderão só cabalmente demonstrar, o *Oidium-Tuckeri* não é mais do que um *erisiphe* ainda não completo. E, d'este modo, fica explicada a propagação dos *spóros* d'estes fungus das vinhas sobre plantas pertencentes a diversas outras ordens naturaes, e os estragos que elle produz em todas ellas; porque é bem sabido que os *erysiphe* são verdadeiros parasitas, muito funestos ás plantas phanerogamicas.

Na Madeira pude observar nas folhas da *menta viridis*, do *plantago lanceolata*, de diversas abobreiras e roseiras, e nos pecegueiros plantas cryptogamicas parasitas, com a fructificação moniliforme dos *oidium*, e os germens que haviam produzido estas parasitas parecia terem caído das folhas das vinhas; porque era principalmente nas plantas, que viviam por baixo das parreiras doentes, que ellas appareciam. A semelhança entre a fructificação moniliforme dos parasitas d'estas differentes plantas e a fructificação do *Oidium-Tuckeri* era perfeita; sómente devo acrescentar, que nas roseiras e nos pecegueiros pude observar o terceiro modo de fructificação proprio dos *erysiphe*; e é sabido que n'uma e n'outra d'estas plantas citadas o *O. lenconium* se desenvolve associado com o *erysiphe pannosa*, ou, segundo a opinião de M. Tulasne, n'estas duas plantas o *erysiphe* apresenta todos os seus modos de fructificação. Uma outra planta em que encontrei tãobem o parasita da vinha foi na tabaqueira, com grande surpresa minha, porque entre os muitos remedios recommendados contra o mal das vinhas, apparecem as abluções com a infusão de tabaco.

Além do *fungus* que acabo de descrever, encontrei sobre as vinhas muito atacadas, alguns outros parasitas da mesma natureza, e, entre outros, no fundo das fendas abertas pela doença nos bagos de uva, pude ver muitas vezes um bolôr pertencente ao genero *monilia*, e que me pareceu ser a *monilia racemosa*.

Com a descripção do bolôr que caracterisa principalmente a *mangra* temos terminado a descripção dos symptomas d'esta molestia(*).

III.

NATUREZA DA DOENÇA.

Seria impossivel que diante de um acontecimento de tanta magnitude e importancia, como a doença das vinhas, os homens de sciencia e os interessados na conservação d'estas uteis plantas não buscassem penetrar o segredo d'este grande phenomeno natural, não procurassem descobrir a origem, a causa prima d'este flagello. O impossivel não se deu; pelo contrario, com o desejo de descobrir a verdade, o espirito lançou-se em idéas especulativas, em theorias mais ou menos singulares, e até em extravagantes absurdos. Não é intenção minha discutir

---

(*) Tenciono apresentar á Academia uma *nota*, em que exporei o resultado das minhas observações em 1854: *nota* que servirá de complemento a este artigo da presente memoria.

aqui cada uma das hypotheses que se teem apresentado para explicar a *mangra*; algumas d'essas hypotheses não merecem nem as honras da discussão, e outras já foram discutidas por escriptores mais habeis do que eu: mas seja-me ao menos permittido fazer algumas considerações sobre as principaes d'essas hypotheses, e filiar-me, por agora, entre os seguidores da que me parece ser a verdadeira. Quem não tem, mais ou menos, em todas as coisas de sciencia e até em todas as coisas da vida a sua hypothese, verdadeira para o proprio espirito, ainda que falsa seja para o espirito dos outros, hypothese que o guia e o anima no estudo e no trabalho?

De todas as hypotheses apresentadas até hoje para explicar o mal das vinhas, só quatro são dignas de ser mencionadas:

1.ª Degenerescencia ou alteração no organismo.

2.ª Excesso de saude, ou plethora das vinhas.

3.ª Estragos causados por certo insecto da ordem dos *thysanuros*.

4.ª Alteração produzida nos orgãos exteriores da vinha por um *fungus* parasita.

Degenerescencia ou alteração no organismo das vinhas. Os seguidores da hypothese que attribue a doença, que actualmente devasta a vinha, a uma alteração no organismo d'esta planta, suppõem que essa alteração é a causa primitiva da doença e que o *Oidium-Tuckeri*, e os insectos que, ás vezes, apparecem sobre os orgãos verdes da vinha são unicamente resultados consecutivos d'essa primitiva alteração. Esta hypothese é seguida por homens habeis e instruidos, e com tudo ella parece-me radicalmente falsa.

Haverá porventura uma desgenerescencia geral da vinha, consequencia das culturas a que esta planta tem estado sujeita ha tantos seculos, e que teem modificado de tantos modos e tão profundamente as suas qualidades primitivas? Terá chegado, por assim dizer, a época de caducidade d'esta especie vegetal?

Se a cultura, que tem produzido um tão grande numero de variedades d'esta especie, houvesse ao mesmo tempo causado uma alteração no seu modo de existir, tal que d'ella devesse necessariamente resultar uma serie de enfermidades, todas consecutivas a essa alteração, claro está que os signaes de decadencia se deveriam mostrar simultaneamente em todos os individuos da especie, ou pelo menos a manifestação da decadencia dever-se-hia fazer, quando não fosse simultaneamente, pelo menos com irregularidade nos diversos districtos agricolas onde a vinha se cultiva; e é o que não tem succedido, porque a *mangra* tem tido uma marcha regular e continua, que é possivel seguir de paiz em paiz por toda a região da vinha. Se esta decadencia na força do organismo existisse só em variedades menos robustas ou mais envelhecidas pelo tempo, e não na totalidade da especie, então dever-se-hiam encontrar variedades isentas de doença, o que não succede; porque mesmo nas variedades americanas, que a principio se julgou estarem ao abrigo do mal, o mal já começa a manifestar-se com força, como eu observei na Madeira sobre a variedade *Isabelle*. E, depois, como explicar n'esta hypothese a irregularidade com que a mangra apparece n'uma vinha sobre plantas da mesma variedade, e principalmente a irregularidade com que se manifesta sobre orgãos pertencentes ao mesmo individuo? Como explicar o vigor com que na primavera de 1853 a vinha rebentou e se cobriu de fructos na Madeira, apesar de haver sido violentamente atacada em 1852? Como explicar o apparecimento do mal com grande força nos paizes onde a vinha se dá admiravelmente, quando em paizes muito pouco adequados para a cultura d'esta planta a doença se mostra ás vezes mui ligeira?

Demais, nós não podemos duvidar que um dos attributos das especies, principalmente nos vegetaes, é poderem ellas até certos limites ceder á acção dos agentes exteriores, e modificarem-se na sua fórma, e sobre tudo no modo de equilibrio ou antes no modo de acção relativa dos seus orgãos, sem com tudo perderem a sua existencia real como especies: ora se essa faculdade de produzir *variedades* está nos attributos das especies, é claro que do uso d'essa faculdade não póde resultar a sua deterioração. E a prova d'isto está, em que a natureza pôz limites ás desviações que podem ter logar nos individuos de uma especie, em relação ao typo normal d'essa especie, e que, quando um individuo passa os limites d'essas desviações elle tem em si mesmo a causa da sua destruição; destruição que rapidamente succede. É pois justo não attribuir á cultura, que produz variedades nos limites em que ellas são compativeis com as leis da natureza, uma influencia nociva que ella não póde ter; é preciso não a accusar de haver feito na vinha taes alterações, que d'este momento em diante, a existencia de todas as suas variedades cultivadas, as quaes todas estão mais ou menos doentes, seja absolutamente impossivel.

Esta alteração primitiva da vinha tem sido attribuida tãobem á influencia de um agente mysterioso, inteiramente desconhecido, intangivel e invisivel, que vae successivamente levando ao interior das cêpas, aos seus liquidos nutritivos uma modificação mortifera. Mas qual será esse agente?—Será uma influencia *tellurica*, d'essas influencias ligadas com a constituição geologica do sólo onde existem as vinhas doentes, ou nascendo das revoluções do globo, analoga a uma das suppostas origens *telluricas* da cholera asiatica?—Ninguem de certo o acreditará.—Será a doença causada por um modo particular de acção da electricidade atmospherica sobre a vinha? É costume, em todos os grandes flagellos que desolam o mundo, ir buscar na electricidade atmospherica uma explicação mysteriosa e grande ao mesmo tempo, que esteja, ao menos n'estas suas duas qualidades, em relação com a causa dos nossos temores. Mas as provas faltam sempre, quando se busca demonstrar que ha relação directa entre as modificações da electricidade atmospherica, e as epidemias ou os outros phenomenos d'esta ordem que apparecem de tempos em tempos, e, faltam, porque o modo de existir da electricidade na terra e na atmosphera está longe de ser bem conhecido, e porque, ainda que o fosse, tornar-se-hia difficil achar entre as suas alterações de intensidade, de direcção etc. e um phenomeno passado nos entes organisados a íntima relação de causa a effeito.

Tem-se citado, para provar que a vinha padece de uma alteração no organismo, de que o apparecimento da cryptogamica parasita não é senão uma consequencia, observações, as quaes ainda não foram verificadas por nenhum dos observadores que não seguem a opinião que estamos discutindo. Diz-se, que as vinhas, antes da apparição do *oidium* mostram alterações nos seus tecidos, uma apparencia morbida e uma côr pallida nos seus orgãos da vegetação, e nos fructos aquellas pontuações escuras, que descrevi como um dos symptomas da *mangra*. Tudo isto, porêm, não é exacto segundo as minhas observações, que estão de acôrdo com as de muitos physiologistas notaveis: nenhum symptoma de mangra precede o apparecimento do *fungus* parasita, o apparecimento d'este *fungus* é o primeiro signal de doença nas vinhas (*). Se, por vezes se observam n'um ou n'outro bago de uva as manchas sem o *oidium*, é quasi sempre facil ter em algum outro bago do mesmo cacho a prova de que antes d'essas manchas existiu o parasita.

Excesso de saude ou plethora das vinhas.—Esta hypothese absurda, a que se liga, porêm, um methodo de tratamento das cêpas doentes, o methodo das incisões ou sangrias de Guida, hoje totalmente abandonado, esta hypothese quasi que não carece de refutação. Todas

---

(*) Quando expozer o resultado das minhas observações n'este anno de 1854, direi o que hoje penso sobre este objecto.

as observações até hoje feitas, provam que a intensidade da doença não tem relação alguma com o vigôr das cêpas; que ha plantas fracas muito atacadas, que ha plantas robustas inteiramente isentas do mal.

A variedade menos atacada na Madeira era uma das que ali apresentam mais robusta vegetação, a *Isabelle.* Quem póde, depois de meditar um pouco, acreditar que uma cêpa coberta de parras verdes e formosas, de cachos em flôr, ou de fructos abundantes seja uma cêpa doente, e que outra com poucas parras de triste aspecto, com pouquissimos cachos, e esses pouco ricos de fructos, se deva considerar como uma cêpa sã?

Estragos causados por um insecto da ordem dos thysanurus. Quando se observam os diversos orgãos verdes da vinha atacada pela *mangra,* e principalmente as suas folhas, encontra-se bastantes vezes um insectosinho da grandeza de dois millimetros ao mais, de côr variavel, entre branco amarellado e amarello escuro, caminhando com singular rapidez, quasi sempre solitario, ora escondendo-se no *micelium* do fungus parasita, ora correndo ao longo das nervuras. Este insecto, collocado por alguns naturalistas na ordem dos *thysanurus*, este insecto que ás vezes, no fim de duas ou tres horas de observações sobre os orgãos da vinha doente, eu encontrei duas ou tres vezes apenas, tãobem tem sido accusado de ser a causa primitiva de todas as lesões, que se manifestam presentemente na planta productora do vinho. É o *acarus*, (alguns suppõem ser um *acarus* o insecto destruidor) dizem os que seguem esta opinião, que picando a epiderme das folhas ou dos fructos da vinha causa a desorganisação d'este orgão, e depois, consecutivamente a essa desorganisação, o *oidium* desenvolve-se e completa o mal principiado pelo terrivel animal. Para mim esta hypothese proposta como explicação da doença das vinhas, é destituida de plausibilidade; não, porque seja absurda em si mesma, como algumas outras hypotheses formuladas por escriptores de fertil imaginação, senão porque não tem seguro fundamento nos factos. A quantidade diminuta de insectos que existem nas vinhas, não está em proporção com a intensidade e extensão dos males de que os julgam causadores; e, demais, como observa o Dr. Bertola de Turin, o insecto apparece em Agosto e a mangra apparece muito antes d'esta época (*).

Alteração produzida nos orgãos exteriores da vinha por o fungus parasita. Accusa-se os que adoptam a opinião de que o mal das vinhas

---

(*) Na *nota*, que proximamente apresentarei á Academia, exporei sobre estes parasitas animaes das vinhas factos dignos, talvez, da attenção dos que se interessam no estudo das doenças d'esta util planta.

é unicamente devido á acção destruidora do *oidium* parasita, de seguirem uma tal opinião por ser mais simples do que todas as outras, e dispensar as profundas indagações que são necessarias para escrutinar e descobrir a verdadeira e mysteriosa origem de um flagello tão geral, o qual na sua marcha e propagação apresenta bastante semelhança com as epidemias, as epizootias que, por vezes, atacam diversas especies do reino animal.

Esta accusação é a melhor defesa, que se póde dar, da opinião dos que veem toda a origem do mal no terrivel parasita. Para que se hão de inventar explicações da *mangra*, perfeitamente arbitrarias, e sem fundamento nos factos, quando se pode vêr, se pode observar, se pode apalpar, por assim dizer, a melhor das explicações da devastadora doença? Que analogia verdadeiramente admissivel existe entre o mal das vinhas, e a cholera ou a peste, para que se queira buscar para aquella doença e para estas uma explicação semelhante? Que vemos nós na cholera ou na peste que nos possa explicar a origem dos terriveis symptomas que caracterisam estas enfermidades, como o *fungus* parasita nos explica os symptomas do mal das vinhas?

A doença que ataca os bichos de seda, a que os francezes dão o nome de *muscardine*, é uma das que maior analogia tem nos seus effeitos destruidores sobre orgãos superficiaes, com a doença das vinhas; e a causa d'esta doença é um cogumélo do genero *botrytis*, *(botrytis bassiana)* que se desenvolve sobre este insecto. Sobre vegetaes o numero de doenças analogas á da vinha, e tendo por origem uma cryptogamica parasita é muito consideravel. Assim a doença das batatas, que a principio foi attribuida a uma degenerescencia da planta e a outras causas muito variadas, sabe-se hoje muito bem que é devida ao *botrytis infestans*. A ferrugem dos trigos e a cária são devidos a parasitas fungoides. A *rhizoctonia violacea* que se desenvolve sobre a luzerna, o sanfeno, e o açafrão, e que já foi observada por M. Montagne nos tuberculos da batata, causa a morte, muitas vezes, das plantas que ataca. Sobre as bagas da groselha M. de Schweinitz observou um parasita, o *erysiphe mors uvæ*, que causa a completa destruição d'estas bagas deixando os ramos e folhas intactas.—Se o *fungus* parasita das vinhas não é, como M. Tulasne suppõe de todos os *oidium*, mais do que uma fórma incompleta de um *erysiphe*, então não pode haver nenhuma difficuldade em considerar este *fungus* como a causa unica dos padecimentos da vinha: os estragos causados pelos *erysiphe* ás plantas, sobre as quaes elles se desenvolvem, são bem conhecidos, e por ninguem contestados.

A existencia sobre os orgãos verdes da vinha do *oidium* ou *erysiphe* parasita é mais que bastante para explicar cabalmente todos os phenomenos que se observam na vinha doente. O contacto dos sugadoiros radiculares do fungus com a epiderme da planta, e a desenvolução do *mycelium* por baixo da dita epiderme, explicam a morte das cellulas exteriores da planta, isto é, explicam a formação das manchas e das pontuações escuras, que são um symptoma caracteristico da *mangra*; a morte de grande parte das cellulas epidermicas da vinha explica a destruição das folhas, o atrophiamento, a abertura, e o dessecamento dos fructos, emfim todos os outros estragos que se observam nas vinhas doentes.

Todas as vezes que uma causa exterior, medicamento ou posição vantajosa perto do sólo ou de uma superficie escura, impede o desenvolvimento do parasita nenhum symptoma da doença se manifesta.

Todas as vezes que o parasita apparece, como succedeu nas uvas da variedade americana muitas vezes citada n'esta memoria, só quando os fructos estão começando a amadurecer, os seus estragos reduzem-se apenas a algumas pontuações escuras afastadas umas das outras, e sem inconveniente algum para os fructos atacados, que completam o seu desenvolvimento e chegam á perfeita maturação.

Todas as plantas, outras que a vinha, onde o parasita da vinha ou algum parasita semelhante se desenvolve, apresentam os mesmos symptomas que caracterisam a *mangra*.

Onde o parasita apparece ha *mangra*: não ha *mangra* sem o fungus parasita.

Estas razões, e as que se podem deduzir da exposição que fiz dos symptomas e marcha da doença da vinha na Madeira levam-me a suppôr que a causa d'esta doença é o parasita, que foi classificado por M. Berkeley com o nome de *Oidium-Tuckeri*.

IV.

CAUSAS DA GRANDE INTENSIDADE DA DOENÇA DAS VINHAS NA MADEIRA.

É fóra de duvida que o mal das vinhas não respeita nenhuma das variedades d'esta planta, não deixa isenta nenhuma localidade, nenhum sólo, nenhuma exposição; mas é tãobem certo que as variedades mais finas, e mais ricas em principios sacarinos, principalmente as variedades brancas, são, em geral, as mais atacadas; é certo, e isto pode-se concluir das observações de todos os que teem estudado esta doença, é certo que ella ataca mais as plantas que estão em sólos fortes; lendo com attenção alguns dos trabalhos que se teem escripto sobre este mal das vinhas, e principalmente o relatorio de M. V. Rendu, pode tãobem concluir-se que a *mangra* mostra certa predilecção pelas exposições ao sul, ou antes a mangra parece ter menos predilecção pelas exposições ao norte do que pelas exposições ao sul. A vista d'isto, está claro, que a mangra devia encontrar na ilha da Madeira todas as necessarias condições para ter um desenvolvimento rapido e exuberante.

A maior parte das variedades de vinha cultivadas na Madeira, principalmente no sul, são variedades muito finas e delicadas, e singularmente abundantes em assucar; de modo que n'ellas o *Oidium-Tuckeri* achou, por assim dizer, um sólo perfeitamente preparado para o receber e o nutrir.

O clima da Madeira é extremamente temperado. Em todas as estações a temperatura conserva-se bastante elevada, e a humidade atmospherica é bastante grande para que os bolôres se possam abundantemente desenvolver sobre os corpos organisados collocados em situação conveniente. É certo, como o provou o Sr. Dr. Barral, que a humidade na Madeira não é tão excessiva como o suppôz por observações incompletas, e feitas n'um anno de grandes chuvas M. Mason, porém, mesmo os que contestam as asserções de Mason, confessam que na Ilha o ar tem quasi sempre em suspensão grande quantidade de vapôres de agua. Segundo as observações feitas no Funchal pelo Sr. Dr. Barral nos mezes, que decorreram de Septembro de 1852 até Abril de 1853, eis quaes foram n'esses mezes a temperatura media, e a humidade atmospherica.

Observações feitas em 1852 *e* 1853.

MEZES	TEMPERATURA INDICADA POR UM THERMOMETRO AO AR LIVRE E Á SOMBRA			GRÁOS DA HUMIDADE MEDIA SATURAÇÃO A 1.000
	Maxima	Minima	Media	
Septembro	82°	65°	72,°61	0.713
Outubro	78	60	68, 21	0.713
Novembro	75	58	65, 81	0.733
Dezembro	70	55	61, 50	0.752
Janeiro	70	48	60, 40	0.735
Fevereiro	67	49	57, 57	0.691
Março	70	50	59, 93	0.687
Abril	74	58	66, 85	0.706

Comparando os resultados consignados n'esta tabella com os consignados nas tabellas seguintes, que são tiradas das observações meteorologicas de Mason, vê-se que a temperatura media de todo o anno se conserva sempre acima de 14° centigrados, e a humidade da atmosphera é sempre muito consideravel.

Temperatura atmospherica no Funchal, segundo Mason.—1834-1835.

MEZES	MEDIA TEMPERATURA	MEDIA MAXIMA TEMPERATURA	MEDIA MINIMA TEMPERATURA
Janeiro	60.°94 Far.	62.°48	59.°41
Fevereiro	61. 83 «	63. 75	59. 92
Março	63. 73 «	65. 70	61. 76
Abril	66. 46 «	68. 03	64. 90
Maio	68. 95 «	70. 60	67. 30
Junho	70. 83 «	72. 13	69. 53
Julho	74. 14 «	75. 54	72. 74
Agosto	74. 46 «	76. 12	72. 80
Septembro	73. 72 «	75. 24	72. 20
Outubro	70. 31 «	72. 10	68. 53
Novembro	65. 89 «	67. 66	64. 13
Dezembro	65. 14 «	66. 87	63. 41

Gráo medio de secura calculado pela differença de dois thermometros um sêco outro humido, segundo o methodo de Mason.

1834–35	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SEPTEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
Gráos de secura	3°.10	4°.26	4°.55	3°.26	4°.10	4°.51	4°.95	5°.85	4°.21	3°.46	2°.17	2°.52
Secura calculada por uma escala de Mason	7.2	9.9	10.6	7.6	9.6	10.5	11.6	13.2	9.6	8.1	4.9	5.8

As duas condições mais propicias ao desenvolvimento dos bolòres, o calor pouco variavel não descendo nunca abaixo de 14° centigrados, nem subindo muito acima de 26°, e a humidade pouco affastada do ponto de orvalho, são as que o *Oidium-Tuckeri* encontrou na Madeira, e por isso elle ahi atacou as vinhas com uma pasmosa violencia, e se tem conservado sempre com uma intensidade assustadora.

A natureza dos sólos em que a vinha é cultivada, e a exposição da maior parte das encostas dos montes da Madeira, onde estão situadas as mais preciosas plantações, devem ter contribuido tãobem para tornar mais intenso o mal que devasta aquella formosa Ilha.

V.

INFLUENCIA DA MANGRA SOBRE O VINHO.

Antes de terminar este capitulo, direi duas palavras sobre os resultados obtidos na fabricação do vinho com uvas atacadas pela mangra.

Em 1852 grande parte das uvas profundamente atacadas foram abandonadas pelos lavradores, porque se reputava, e com razão, toda a despesa feita com a vindima de tão miseraveis fructos como totalmente perdida; no anno de 1853, porêm, a falta de vinhos ordinarios para o consumo da ilha da Madeira, e a total carencia de agua-ardente, cuja importação é prohibida na Ilha, levaram os possuidores de vinhas a fazer a vindima de uvas de horrivel apparencia, cobertas de bolôr, *arregoadas*, isto é, fendidas longitudinalmente e com a pôlpa quasi inteiramente endurecida, de uvas emfim nas quaes um desgraçado consumido pela fome hesitaria em tocar. De uvas n'este estado poder-se-hia tirar *vinho*? De certo que não. O liquido que saíu immediatamente das uvas muito atacadas de mangra, que foram pisadas, foi um liquido um pouco mais denso que o môsto, com uma côr amarello-terrosa como a das aguas turvadas pela grêda, e com o cheiro caracteristico da mangra, que é mais facil de reconhecer que de definir; cheiro repugnante e incómmodo, o qual se assemelha um pouco ao cheiro do cobre esfregado com um acido pouco activo, o acido citrico, por exemplo. Este liquido, em que ha uma quantidade pouco consideravel de assucar, é susceptivel de fermentar, e fermenta effectivamente, mas com bastante violencia e por pouco tempo; porque a proporção em que n'elle entra o fermento não está na devida relação com o pouco assucar das uvas doentes.

Esse liquido, ao qual com difficuldade se póde dar o nome de vinho, que resulta da fermentação do sumo extraído das uvas doentes, é susceptivel de clarificação, e toma uma côr alambreada ás vezes semelhante á do bom vinho; o sabôr, porêm, mesmo do mais bem preparado é detestavel; porque a um amargôr muito sensivel, se junta o gosto insupportavel do *fungus* parasita. É certo, com tudo, que do uso d'este vinho não resulta prejuizo á saude do povo.

CAPITULO IV.

TRATAMENTO DAS VINHAS DOENTES.

I.

GENERALIDADES.

Não é minha tenção expôr aqui a historia de todos os processos, de que se tem usado com o fim de curar a terrivel doença das vinhas.

Ha uma tão grande multiplicidade de medicamentos empregados até hoje, e todos os dias se estão propondo tantos medicamentos novos—infelizmente, pela maior parte, nada proveitosos, sobre tudo para as grandes culturas de vinha,—que a descripção de todos elles sería um trabalho fastidioso e inutil. De mais, como n'esta memoria eu desejo unicamente narrar as minhas observações nas ilhas da Madeira e Porto-Santo, pouco a proposito viria a exposição dos processos curativos empregados na França e na Italia, alguns dos quaes foram repetidos em Portugal pelo Sr. Dr. Beirão. Na Madeira o desalento apoderou-se dos pequenos cultivadores, em cujas mãos está a quasi totalidade da terra, e por isso só excepcionalmente e em pequena escala ali se fez uso de remedios contra a *mangra*. Antes, porêm, de dar conta d'esses pequenos ensaios feitos por cultivadores intelligentes, seja-me licito fazer algumas considerações rapidas sobre os tratamentos das vinhas doentes, em geral.

Logo que o mal das vinhas appareceu, os cultivadores assustados, julgando que a causa d'esse mal estava no modo de cultura geralmente adoptado, ou era o resultado de uma alteração organica da planta, empregaram muitos meios, que deviam, segundo elles, tornar-se curativos; porque esses meios actuavam sobre toda a planta, ou sobre todos os orgãos em que a doença apparecia. Fez-se o emprego da póda tardia, o da póda prematura; fez-se a renovação da vinha pela mergulhia; usou-se da sangria; arrancaram-se á vinha todos os orgãos novos, que se íam apresentando doentes; abandonaram-se as plantas, deixando-as sem cultura; e, apesar de todos estes meios empregados contra o mal, elle não desappareceu nem minorou sensivelmente. Segundo a opinião dos que julgam a doença causada só pelo *Oidium-Tuckeri*, a inutilidade de todos estes tratamentos é facil de perceber, é a consequencia necessaria de não ter nenhum d'elles acção directa sobre o fungus parasita.

Na Madeira algumas experiencias se fizeram dos tratamentos de que acabo de fallar, e se n'um ou n'outro caso esses tratamentos pareceram dar util resultado, deve isto attribuir-se a outras causas, cuja influencia na mangra é bem manifesta sempre, deve attribuir-se a ficarem as varas e os cachos d'algumas plantas, em que as experiencias se fizeram, proximos do chão ou escondidos entre as hervas, ou a terem-se desenvolvido alguns ramos, já na época em que o *Oidium-Tuckeri* não tem uma faculdade de reproducção tão grande, como a que n'elle se manifesta no meio da primavera ou nos principios do outono.

Em experiencias praticadas no norte da Ilha, balseiras podadas em Janeiro e em Março cobriram-se de *mangra*. O sr. Veiga, na sua quinta da Levada de S. Luzia, fez varias experiencias, para vêr qual era a efficacia dos remedios propostos contra a *mangra*; consistindo uma d'essas experiencias em praticar a póda na época competente deixando dois, tres e quatro nós de vara, repetindo em Junho a póda nas varas em que se desenvolvêra a doença; o resultado foi o nascerem ramos sem doença que chegaram a fructificar. Mas em Septembro, quando eu visitei a quinta d'este Sr., já n'essas mesmas varas appareciam, sobre tudo nos fructos, evidentes signaes de *mangra*. Na Ribeira do Rato, no norte da Ilha, uma arvore, um til, que sustentava duas cêpas antigas, caíu nos fins do inverno de 1852 a 53: em consequencia d'isto cortaram-se as cêpas perto do chão, e os novos rebentos vieram sem mangra, mas é de advertir que se conservaram estendidos sobre o sólo: isto mesmo succedeu em outras cêpas que por se julgarem sêcas foram cortadas á flôr da terra. Tãobem na freguezia de S. Vicente eu vi uma pequena vinha, que fôra mergulhada, depois de ter sido em 1852 invadida pela doença, na qual havia varas sem manchas e que deu fructos que chegaram a amadurecer, sendo estes apenas levemente atacados dias antes da vindima.

A sangria, que consiste n'uma incisão feita na cêpa a um ou dois palmos do chão, esta operação praticada primeiro por Guida e que foi imitada na Italia e na França por muitos viticultores sem nenhuma utilidade, não me consta tãobem que fosse usada com proveito nas ilhas onde fiz as minhas observações.

Se de todos esses tratamentos, que só podem ter influencia sobre o estado geral da vinha, se não póde dizer senão que a experiencia tem provado a sua completa inefficacia, não succede o mesmo aos tratamentos que actuam directamente sobre o *oidium* parasita. Esses tratamentos externos, ainda mesmo quando elles consistem unicamente na destruição do parasita por um meio mechanico, dão resultado satisfactorio. Experimentadores tem havido que, limpando as uvas amiudadas vezes com um panno ou com pennas de pato, teem conseguido salvar alguns cachos da destruição, mesmo sobre cêpas doentes. O inconveniente gravissimo de todos estes remedios exteriores, cuja efficacia podemos assegurar, é serem de muito difficil applicação nas grandes vinhas, e conseguintemente causarem uma despesa, que difficilmente póde ser compensada pelo valor dos productos obtidos dos vinhos, mesmo quando estes subam a alto preço.

II.

TRATAMENTO PELO ENXOFRE.

O enxofre tem sido applicado externamente ás vinhas doentes, ou puro ou em combinação com a cal, debaixo da forma de hydrosulfato de cal. De todos os remedios que entram na segunda cathegoria, de todos os remedios externos, o enxofre é o mais simples, e o mais efficaz; mas a sua applicação póde praticar-se de muitos modos.

Foi Kyle, jardineiro inglez, quem primeiro empregou a flôr de enxofre; mas como o modo de applicação adoptado por Kyle era pouco commodo M. Gontiér inventou para se fazer essa applicação um apparelho, que consiste n'uma bomba cilindrica terminada n'um esferoide crivado de buracos, o qual espalha o enxofre em pó tenue sobre toda a superficie da vinha; varas folhas e fructos. Para que o enxofre fique bem adherente aos orgãos da planta a que se faz a applicação, molha-se esta ligeiramente, antes de se lhe deitar o enxofre, ou faz-se esta ultima operação de madrugada quando a vinha está orvalhada; ha com tudo quem julgue de maior conveniencia applicar o enxofre sobre as vinhas sem serem humedecidas. Na Madeira a applicação do enxofre ás varas doentes foi só mandada executar por Miss Caroline E. C. Norton; e, ainda que o processo adoptado por Miss Norton seja menos perfeito, e, sobre tudo, menos economico do que o processo Gontiér, são com tudo muito dignos de ser conhecidos os resultados que S. Ex.ª obteve d'este medicamento. Deixaremos Miss Norton descrever, ella propria, o que observou na sua quinta das Maravilhas.

«As vinhas da minha quinta, escreve Miss Norton, rebentaram perfeitamente; e tanto que suppuz que não seriam este anno acommettidas pela doença; porêm antes de abrir a flôr da uva observei que os cachos appareciam com pintas negras e alguma *mangra*.

«Logo que notei isto comecei a applicar-lhes o tratamento seguinte:

«Comprei flôr de enxofre a 200 rs. a libra—e a misturei com agua a ficar em consistencia de papas;—lançando estas em uma vasilha com a capacidade para n'ella serem mergulhados os cachos de uvas em todo o seu comprimento.

«Mandei por uma pessoa mergulhar os cachos dentro da dita vasilha, indo ao mesmo tempo outra pessoa mexendo a mistura para que o enxofre se não precipitasse: alguns foram mergulhados mesmo antes de aberta a flôr e a maior parte já com bagos em munição.

«Observei que os cachos antes de mergulhados apresentavam uma côr de verde-amarello, e depois do processo uma melhor côr de verde-azulado e natural.

«Vendo que esta operação melhorava tanto a côr da uva, tratei logo de a applicar a todas as da quinta, comprando para isso enxofre de canudo a 50 rs. a libra—que fiz pizar bem n'um almofariz, e peneirar depois por peneira de rala das mais finas que encontrei.

«Infelizmente depois de feita esta applicação a todas as uvas, houve duas semanas de aguaceiros que levaram todo o enxofre que tinha ficado pegado ás uvas. Logo porêm que o tempo melhorou tornei a repetir o processo do mesmo modo, mas só n'um espaço de tres alqueires de terra. Quando depois appliquei o remedio ao resto das uvas da quinta, já estas se achavam em maior crescimento e tão impregnadas da molestia que de nada serviu.

«Duas ou tres semanas depois da segunda applicação vi que em alguns cachos tornava a apparecer a molestia, e fazendo-lhes nova applicação do remedio já por meio da mergulhação, já por meio de um pincel, observei que ella desapparecia. Alguns cachos passaram pelo processo duas vezes e outros tres, com intervallo de sete e quinze dias.

«Hoje, 30 d'Agosto, estou mandando apanhar as uvas, pois sendo as unicas boas que ha na freguezia, se demorasse a vindima, seriam todas comidas pelas abelhas e outros insectos.

«O verdelho, a tinta, o boal e muitas outras qualidades de uvas que fòram mergulhadas na sezão propria, estão perfeitas e em tudo eguaes ás que colhi em annos anteriores.

«O remedio nada tem de dispendioso, por isso que o enxofre de canudo custa 50 rs. a libra—e parece-me que mandando-se vir de Inglaterra em grande quantidade custaria muito mais barato.»

Não é possivel, depois da leitura das palavras de Miss Norton, duvidar da efficacia do remedio por ella empregado; qnando eu visitei em Agosto a quinta das Maravilhas encontrei ali uvas de uma apparencia magnifica, saborosas, e ricas em assucar, sobre cêpas, cujas varas e folhas estavam profundamente atacadas. Mas é tãobem certo que, depois de se conhecerem os processos adoptados até hoje para a applicação do enxofre, fica-se inteiramente persuadido de que este remedio não póde ser usado com proveito em extensas vinhas.

Tãobem em fumigações se tem feito uso do enxofre contra a *mangra.*—O uso do acido sulfuroso é facil nas estufas e nos logares fechados, mas no campo, só com grandes cautelas, e cobrindo cada cêpa de uma capa de panno encerado, é que o acido sulfuroso poderá produzir resultados satisfactorios. O emprego d'este acido tem, com tudo, perigos; porque, além de certos limites difficeis de apreciar na occasião em que se applica o remedio ás cêpas doentes, é elle muito prejudicial aos vegetaes.

É o emprego de agua carregada de hydrosulphato de cal que constitue o methodo de tratamento conhecido pelo nome de Grison, seu auctor. Eis aqui como este liquido se prepara. Mistura-se bem um arratel de flôr de enxofre com *um volume* egual de cal apagada de fresco, depois deita-se esta mistura n'uma panella de ferro ou de barro vidrado, que contenha tres canadas de agua pouco mais ou menos, e põe-se tudo a ferver por dez minutos; depois do liquido se separar do pó com que ferveu, faz-se a sua decantação. Uma canada do liquido assim obtido, misturada com cem canadas de agua, constitue uma dissolução do composto de enxofre e cal bastante forte para destruir o *fungus* parasita nos orgãos da vinha, que com ella são regados. Eu não vi ainda experiencia alguma que provasse a utilidade d'este methodo de tratamento; mas muitos escriptores affirmam que do emprego da agua Grison se podem tirar excellentes resultados.

III.

OUTROS REMEDIOS USADOS CONTRA A MANGRA.

Além do enxofre outros remedios se empregaram na Madeira para a cura das vinhas doentes, alguns dos quaes de certo obraram só mechanicamente, como obstaculos á desenvolução do bolôr parasita. Cachos envolvidos n'uma capa de terra ou barro; cachos cobertos com um verniz feito de agua-ardente, agua e assucar; uvas tratadas por uma dissolução de borato de soda, ou lavadas a miudo com agua do mar, chegaram a amadurecer e a perder todos os signaes de doença, excepto as manchas escuras da epiderme, as quaes, se se chegam a formar, são indeleveis. A applicação da cal em suspensão na agua tãobem foi proveitosa ás uvas doentes. O emprego da cal, não sobre as uvas, mas sobre as cêpas antes d'ellas começarem a rebentar, era muito preconisado em Andaluzia, quando ali passei á minha volta das

Canarias. Dizia-se que as cêpas que haviam sido caiadas, se tinham conservado sem doença durante todo o anno de 1853. Se é verdade, como alguem suppõe, que as seminulas do *oidium* ficam, durante o inverno, depositadas nas escabrosidades das cêpas, os bons effeitos da caiadura d'estas póde, até certo ponto, explicar-se.

O tratamento das vinhas que mais se vae generalisando na Madeira, não tanto com tudo quanto seria para desejar, consiste em collocar as varas e os cachos doentes perto do chão ou mesmo encostados á terra, cercados pelas parras, por hervas verdes ou mesmo sêcas, ou emfim pela rama da batata dôce. Este remedio, de uma extrema simplicidade, é de incontestavel efficacia; quasi todos os cachos de uvas collocados n'esta situação, antes que a doença lhe houvesse causado grandes estragos, cresceram e chegaram a amadurecer; as varas, n'esta posição deram parras novas de um verde excellente e sem *mangra*; tudo emfim, tomou tal ou qual apparencia de saude. Este singelo methodo curativo achou um ardente defensor no Sr. Abreu Rego, possuidor de algumas vinhas na Madeira; muitas vezes o Sr. Rego me mostrou uvas de boa apparencia, que haviam estado cobertas de mangra antes de terem sido encostadas ao chão; e a observação d'estes factos, em cuja classe entram os multiplicados exemplos, que eu encontrei nas minhas explorações, de uvas sãs em *vinhas de pé*, convenceram-me de que ha n'esta situação, na proximidade do sólo, causas que impedem a desenvolução do fungus parasita. Quaes são, porêm, essas causas? Será possivel determina-las?

Para se desenvolverem, para nascerem, crescerem e se reproduzirem os bolôres carecem de humidade e de uma temperatura não extremamente elevada, nem muito baixa, e pouco sujeita a grandes variações; os extremos de temperatura, ou mesmo as mudanças rapidas d'ella podem sem nenhuma duvida transtornar a vida dos *fungus*, cuja existencia delicada não sabe resistir a nenhuma acção violenta dos agentes externos. Ora, pensando bem nas influencias a que as uvas estão sujeitas, collocadas sobre o sólo, reconhece-se claramente que ahi ellas devem receber durante algumas horas do dia um calôr muito forte, e de noute soffrer um resfriamento grande e serem lavadas pelo orvalho abundante que, na maior parte das noites, cáe na Madeira das folhas das plantas. Pela reverberação o sólo aquecido pelos raios solares aquece os corpos que lhe ficam proximos, e fa-los subir a uma temperatura muito superior á do ar atmospherico; esta acção do sólo é aproveitada pelos viticultores para apressar o amadurecimento das uvas; é para aproveitar esse calôr que as vinhas são na Madeira dispostas horisontalmente a pouca distancia do chão. Na altura, porêm, a que se acham as *latadas*, cinco palmos ou mais, a elevação de temperatura produzida pela influencia do sólo aquecido é muito pequena, o que não succede a duas ou tres pollegadas do mesmo sólo onde essa temperatura sobe muito mais alto. A acção dos raios solares directos é muito grande na Madeira; a differença das temperaturas marcadas por dois thermometros, um ao sol e o outro á sombra, mostra claramente a grande intensidade d'essa acção. Eis aqui o que se encontra a este respeito no resumo das observações meteorologicas do Sr. Dr. Barral.

Differenças de temperatura observadas no Funchal, entre um thermometro de Fahrenheit á sombra, e um thermometro ao sol (o Sr. Barral não diz a que distancia do sólo estava este segundo thermometro).

MEZES 1852-53	MEDIA TEMPERATURA			MAXIMA TEMPERATURA		
	Sombra	Sol ás 2 horas	differença	Sombra	Sol ás 2 horas	differença
Septembro	72°,61	93°,56	20°,95	82°	112°	30°
Outubro	68,21	99,86	31,65	78	112	34
Novembro	65,81	93,13	27,32	75	108	33
Dezembro	61,50	94,76	33,26	70	110	40
Janeiro	60,40	92,14	31,74	70	107	37
Fevereiro	57,57	92,26	34,69	67	112	45
Março	59,93	98,5	38,57	70	114	44
Abril	66,85	105	38,15	74	112	38

Por estas observações já se pode concluir a influencia que os raios do sol podem ter sobre um corpo qualquer, collocado a pouca distancia do sólo, (porque de certo o thermometro em que o Sr. Dr. Barral fez as suas observações sobre a potencia dos raios solares estava n'esta situação). Para melhor se conhecer, porêm, a differença de calor que recebem os cachos de uvas collocados n'uma parreira alta, ou mesmo sobre as latadas, e os que ficam encostados á terra, e para se ficar persuadido de que é principalmente a elevada temperatura a que estes ultimos estão expostos, que causa a destruição do fungus parasita, reproduziremos aqui uma tabella extraída do livro de Mason —*A treatise on the climate and meteorology of Madeira.*

O thermometro que determinava o poder maior dos raios solares estava situado a uma pollegada da terra; o thermometro que dava o effeito dos raios solares no ar estava suspendido por um fio, e immobil.

MEZ E DIA	HORAS DAS OBSERVAÇÕES	TH. SITUADO NO CHÃO	DIFFERENÇA ENTRE O TH. NO CHÃO, E O TH. DA SOMBRA	TH. À SOMBRA	TH. SUSPENDIDO NO AR	DIFFERENÇA ENTRE O TH. Á SOMBRA E O TH. SUSPENDIDO NO AR
Agosto 9	10 h. ant. do meio dia	120°	47°	73°	82°	9°
«	11 a. m.	145	71	74	86	12
«	12 h.	156	80	76	86	10
«	2 h. d. do m.	152	73	79	90	11
«	3 h. d. do m.	155	76	79	87	8
10	9 h. a. m.	137	65	72	80	8
«	10 h. a. m.	135	62	73	80	7
«	11 h. a. m.	148	73	75	87	12
«	12 h.	162	86	76	88	12
«	1 h. d. m.	164	87	77	89	12
«	2 h. d. m.	166	87	79	84	5
«	3 h. d. m.	137	58	79	86	7

Estas observações de Mason, que eu confirmei com as minhas proprias, demonstram que as uvas collocadas sobre o sólo soffrem a acção de um calor extremamente intenso, capaz de destruir a vida no *oidium* parasita. No dia 26 d'Agosto fiz, com um thermometro centigrado, observações comparativas entre a temperatura do ar á sombra, e a temperatura ao sol junto do chão, n'um logar em que estavam alguns cachos de uvas, que haviam sido atacados pela *mangra*, e que a proximidade do sólo tinha completamente curado; as observações feitas, da uma hora ás duas horas da tarde, deram, no ar á sombra uma temperatura de 26°,1, e no chão a temperatura de 78.° Este calor elevado dá aos spóros e aos orgãos de vegetação do fungus parasita das vinhas, uma côr esbranquiçada, murcha-os, enruga-os, e desprende-os um pouco da epiderme das uvas a que estão intimamente ligados, quando a sua vegetação é perfeita; ora, se esta temperatura actuar muitas vezes e durante muito tempo sobre os orgãos da vinha atacados de mangra, o que succede ás varas e aos cachos collocados no chão, deve necessariamente acabar por destruir totalmente o terrivel *fungus*, causa de toda a doença. Quando os cachos doentes estão no chão, e cercados da rama da batata, ou de outras plantas, a cura, diz-se, é mais rapida; parece-nos que a explicação d'este phenomeno está na extraordinaria quantidade de orvalho que, em algumas noites, se deposita sobre as folhas verdes das plantas nos campos da Madeira, quantidade de orvalho que cáe sobre as uvas doentes e contribue para as limpar do *fungus*, que o calor do dia já amorteceu e desaggregou bastante; além de que, esta formação de orvalho seguida depois de uma forte evaporação, devendo causar um grande abaixamento de temperatura, a que succede poucas horas depois um calor de 70,° e mais, origina taes e tão rapidas mudanças de calor e frio, que nenhum *fungus* as poderia supportar.

Eis aqui o que ácerca dos remedios empregados na Madeira contra a doença das uvas havia de mais interessante a dizer; e, com este capitulo em que dei noticia completa, me parece, d'esses remedios, julgo terminada esta minha tarefa. Seja-me, com tudo, permittido, antes de concluir esta memoria, reunir em poucas palavras as principaes conclusões que d'ella se podem tirar,

CONCLUSÕES.

1.ª As vinhas na Madeira teem valores muito diversos segundo a sua altura acima do nivel do mar, a exposição, as variedades de que são compostas etc. Debaixo d'este ponto de vista pode a Ilha dividir-se em duas regiões; a região do sul, e a do norte, sendo a primeira a que dá os vinhos mais preciosos.

2.ª O modo de plantação e de cultura, a disposição do terreno onde se fazem as plantações, a necessidade das regas, tudo faz com que nas vinhas se dispenda muito capital e muito trabalho; o que, junto á necessidade de renovar as plantações com frequencia por causa da sua pouca duração, faz com que os vinhos sáiam ao lavrador por um preço elevado, e conseguintemente não possam ter no mercado um baixo preço.

3.ª A producção e o commercio de vinhos da Madeira tem nestes ultimos vinte e cinco annos, pouco mais ou menos, diminuido gradualmente, e esta diminuição tem sido acompanhada de uma baixa assustadora no preço, mesmo dos vinhos mais preciosos; de modo que a catastrophe, que a doença das vinhas causou subitamente na Madeira, devia necessariamente acontecer alguns annos mais tarde, a não ter apparecido esta doença, só pelos effeitos das terriveis tendencias do commercio, e da falta de previdencia dos cultivadôres da Ilha.

4.ª Das observações feitas nas ilhas da Madeira e Porto-Santo conclue-se:

Que as uvas e varas perto do sólo, ou entre plantas herbaceas, estão mais isentas da doença, do que as collocadas a distancia d'elle.

Que as variedades de vinha mais ricas em assucar são as atacadas com maior violencia.

Que o extremo oeste e o norte da Madeira padeceram menos, comparativamente, do que o sul d'esta Ilha.

Que o vento norte, carregado de emanações salinas, parece contrariar o desenvolvimento da *mangra*.

Que a doença das vinhas já provavelmente existia na Madeira em 1851, mas que só em 1852 se manifestou com toda a violencia.

Que a doença foi, provavelmente, transportada á Ilha sobre variedades de vinha que ahi foram introduzidas em 1851.

5.ª A doença das vinhas não é talvez nova; mas a este respeito não se póde adoptar uma opinião bem segura por falta de documentos positivos.

6.ª A doença das vinhas é devida a um *fungus* parasita, que é, provavelmente, um *erysiphe*, em que não apparece a forma mais perfeita da fructificação.

7.ª Sendo a *mangra* devida a um *fungus*, a temperatura regular, o calor humido da atmosphera da Madeira deve considerar-se a causa principal da grande intensidade da doença naquella Ilha.

8.ª Todos os remedios capazes de impedir o desenvolvimento do parasita, ou de o destruirem, depois d'elle desenvolvido, são de reconhecida efficacia.

9.ª O enxofre e as suas preparações são remedios dignos da attenção dos viticultores.

10.ª O contacto com o sólo cura os orgãos doentes da vinha; e este resultado é devido á elevada temperatura do sólo nas ilhas da Madeira e Porto-Santo durante as horas do dia, em que o sol dardeja com mais força os seus raios calorificos.

11.ª A extincção total da *mangra* na Madeira não pode vir senão de uma influencia climaterica; mas com medicamentos pode minorar-se o mal, que d'esta doença resulta para os lavradores da Ilha.

12.ª Todos os esforços dos lavradores e do governo devem ter por fim principal substituir á cultura da vinha outra cultura lucrativa.

DISTRICTO ADMINISTRATIVO DO FUNCHAL

MAPPA COMPARATIVO DA PRODUCÇÃO E PREÇOS DE VINHOS NOS ANNOS DE 1851 E 1852.

CONCELHOS	FREGUEZIAS	PRODUCÇÃO												PREÇOS POR BARRIL ARBITRADOS PELAS CAMARAS MUNICIPAES					
		POR FREGUEZIAS						POR CONCELHOS											
		1851			1552			1851			1852			1851			1852		
		Barrís	Decimos	Quartilhos	Barrís	Decimos	Quartilhos	Barrís	Decimos	Quartilhos	Barrís	Decimos	Quartilhos	1.ª Sorte	2.ª Sorte	3.ª Sorte	1.ª Sorte	2.ª Sorte	3.ª Sorte
Funchal	Sé e S. Pedro	2:689	4	4	275	6	6	22:941	3	3	2:727	8	8	4:000	3:000	2:000	5:500	2.500	—
	Santa Maria Maior	1:405	8	8	159	3	8							3:300	2:600	2:200	—	1:000	—
	Santa Luzia	2:339	8	8	271	1	6							3:000	2:500	2:000	—	1:500	—
	S. Gonçalo	665	7	2	46	7	2							3:300	2:800	2:600	—	1:500	—
	Nossa Senhora do Monte	1:707	—	10	196	7	12							3:000	2:600	1:500	—	1:200	—
	S. Roque	2:942	8	13	257	—	—							3:300	2:600	—	—	2 200	—
	Santo Antonio	7:201	9	4	715	—	—							4:000	2:800	—	3:000	2:200	—
	S. Martinho	3:987	5	10	805	2	2							4:000	—	—	6:000	3:000	—
Cam.ª de Lobos	Est.º de Camara de Lobos	5:679	5	—	725	—	—	16:417	5	—	2:911	3	13	5:100	3:500	2:000	3:500	2 200	—
	Curral das Freiras	1:660	4	4	139	6	6							1:500	1:200	—	1:400	1:100	—
	Camara de Lobos	6:789	5	—	1:099	7	7							5:400	4:000	2:500	3:800	2:500	1:500
	Campanario	1:605	2	12	504	3	8							5:000	4:500	2:500	2:000	1:600	—
	Quinta Grande	682	7	12	442	6	6							4:600	4:000	3:000	3:000	2:000	—
Ponta do Sol	Ribeira Brava	1:256	5	10	198	9	4	9:060	—	10	697	9	4	2:600	1:500	800	3:000	1:800	1:000
	Serra d'Agua	2:444	4	4	62	5	—							1:600	1:200	800	—	1:000	—
	Tabua	802	9	4	20	5	10							1:900	1:400	1:000	2:000	1:200	—
	Ponta do Sol	1:635	9	4	220	3	8							1:500	1:200	800	2:000	1:500	600
	Canhas	2:261	8	8	92	2	2							1:800	1:500	800	1:400	—	—
	Magdalena	659	3	8	103	3	8							2:000	1:800	—	1:500	—	—
Calheta	Calheta	2:558	6	6	308	5	—	9:146	1	6	2:127	7	2	2:200	2:000	1:800	1:500	1:200	1:000
	Arco da Calheta	1:188	3	8	410	2	12							2:000	1:500	1:200	1:200	1:000	800
	Est.º da Calheta	3:666	—	10	307	8	8							1:800	1:700	1:500	1:800	1:200	1:000
	Prazeres	214	9	4	46	3	8							1:800	1:600	1:200	1:200	1:000	800
	Jardim do Mar	159	7	2	116	4	4							4:000	3:000	—	2:000	1:500	800
	Paul do Mar	292	1	6	238	4	4							5:500	5:400	4:000	8:000	—	—
	Fajã da Ovelha	435	—	—	337	7	2							3:200	2:000	1:500	2:000	1:500	1:200
	Ponta do Pargo	631	2	12	362	1	6							3:000	3:500	—	5:000	1:800	1:200
São Vicente	Porto do Moniz	2:093	8	8	1:638	4	4	38:972	6	6	8:566	7	2	2:500	2:200	2:000	4:000	3:500	2 500
	Ribeira da Janella	2:332	4	4	477	7	2							2:600	2:000	1:500	3:000	—	—
	Seixal	5:722	7	12	3:227	4	4							2:500	2:000	1:800	3:000	2:500	2:000
	S. Vicente	16:523	1	6	2:252	5	10							1:500	—	—	1:500	1:000	—
	Ponta Delgada e Boaventura	12:300	4	4	925	5	10							2:200	1:800	1:600	3:000	1:000	—
Sant'Anna	Arco de S. Jorge	4:557	—	10	206	6	6	46:683	2	2	1:862	2	12	1:800	1:500	—	3:000	—	—
	S. Jorge	8:122	2	12	1:121	1	6							1:400	1:300	—	3:000	1:000	—
	Sant'Anna	10:078	1	6	163	2	12							1:500	1:400	—	2:000	—	—
	Fayal	12:349	4	4	50	—	—							2:200	1:800	1:400	3:000	—	—
	Porto da Cruz	11:576	2	12	321	2	2							2:000	1:900	1:800	3:200	2:000	1:500
Machico	Machico	6:034	7	12	464	5	10	6:034	7	12	494	6	6	1:900	1:600	1:400	1:500	1:200	1:000
	Agua de Pena				30	—	10							2:800	2:000	1:700	1:500	1:200	—
Santa Cruz	Santa Cruz	2:343	7	12	400	8	8	2:987	3	8	400	8	8	2:000	1:600	1:200	2:000	—	—
	Ganha	372	4	4										1:900	1:800	1:300			
	Caniço	271	1	6										2:000	1:500	1:200			
Porto Santo	Nossa Senhora da Piedade	3:301	7	12	4:540	7	12	3:301	7	12	4:540	7	12	2:400	2:300	2:200	4:200	4:000	3:800
	Somma	155:545	8	3	24:330	1	11	155:545	8	3	24:330	1	11	»	»	»	»	»	»

NOTAS EXPLICATIVAS

AOS VINHOS ESPECIAES DE ALGUMAS FREGUEZIAS FORAM ARBITRADOS PELAS CAMARAS RESPECTIVAS OS PREÇOS SEGUINTES

CONCELHOS	FREGUEZIAS	1851				1852			
		MALVASIA	CERCIAL	BOAL	VINHO BRANCO	MALVASIA	CERCIAL	BOAL	VINHO BRANCO
Calheta	Arco da Calheta	4:600-4:000	—	—	—	—	—	—	— » —
	Ponta do Pargo	—	3:000	3:500	—	—	4:000	—	— » —
	Paul do Mar	5:500-5:400	4:000	—	—	8:000	5.000	5:500	— » —
	Jardim do Mar	4:000	3:000	—	—	Não ha vinhos bons d'estas qualidades.			
Ponta do Sol	Ponta do Sol	—	—	—	2:600				
	Magdalena	4:500	—	—	—				

Nos logares onde vai citado um só preço, é porque não houve qualificação de vinhos em consequencia de ter sido toda a producção deteriorada pela molestia que atacou as uvas. No concelho do Funchal, por exemplo, todos os vinhos, á excepção dos de poucas freguezias, foram por esse motivo considerados de segunda sorte.—No de Santa Cruz estabeleceu-se um só preço; e a este respeito diz a Camara, nas observações á tabella que enviou á repartição competente=«Na presente colheita (a de 1852) não houve qualificação de vinhos por sortes, como nos demais annos se praticava, porque infelizmente a molestia que atacou as uvas não deixou ao lavrador a escolha d'ellas.»

Secretaria do Governo Civil no Funchal aos 12 d'Agosto de 1853.

O Secretario Geral,

J. S. de A. da Guerra Quaresma.

MEMORIA
ÁCERCA DA
ELEPHANTIASE DOS GREGOS
E
DE VARIAS OUTRAS MOLESTIAS CHRONICAS DE PELLE,
TRATADAS NO
HOSPITAL DE S. LAZARO EM LISBOA
NO BIENNIO DE 1851 PARA 1852

LIDA PERANTE A CLASSE DE SCIENCIAS NATURAES DA ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS
DE LISBOA NA SESSÃO DE 2 DE FEVEREIRO DE 1854

POR

CAETANO MARIA FERREIRA DA SILVA BEIRÃO,
SOCIO EFFECTIVO DA MESMA ACADEMIA.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

ÁCERCA DA

ELEPHANTIASE DOS GREGOS

E

DE VARIAS OUTRAS MOLESTIAS CHRONICAS DE PELLE, TRATADAS NO HOSPITAL DE S. LAZARO

EM LISBOA NO BIENNIO DE 1851-1852.

> «Il semble que ce mal en veuille moins
> «a existence de l'homme qu'a ces for-
> «mes, et qu'il fasse plus consister son
> «triomphe á dégrader qu'à détruire.»
>
> MR. DE FONS.

Como hoje nos escriptos medicos se deseja mais que tudo a observação e os factos fielmente descriptos, por isso nos animámos a apresentar uma serie de factos das molestias chronicas e rebeldes da pelle tratadas sob a nossa direcção no pequeno Hospital de S. Lazaro, e que nos parecem podem ter algum interesse clinico: estamos muito longe de suppôr que este nosso trabalho se possa considerar como uma monographia da Elephantiase, mas reputamol-o d'algum merecimento para aquelle que a emprehender; além d'isso como nelle se dá noticia da acção d'uma agua mineral do nosso paiz sobre esta terrivel enfermidade, é mais um motivo d'interesse nacional que nos animou a emprehender este trabalho.

Desde que nos entregámos ao estudo e á meditação dos livros de medicina pratica, nenhuns nos teem parecido mais uteis para este fim do que aquelles que a par das considerações mais judiciosas e philosophicas apresentam os factos praticos, que corroboram as doutrinas de seus auctores, ou antes, cujas doutrinas não são mais do que a expressão synthetica ou a fórmula geral dos mesmos factos. É por isso que os escriptos do Professor Andral tanta aceitação teem merecido a todos os medicos praticos. Com tudo se isto é verdade ácerca de todas as enfermidades, é como uma necessidade absoluta quando se trata das molestias de pelle; assim o intenderam Alibert e Rayer, e entre nós o Sr. Dr. Bernardino Antonio Gomes: tratar de molestias de pelle sem os quadros fieis dos doentes, e algumas vezes sem as estampas, corresponde a estudar a anatomia sem os exemplares á vista. Fica pois justificado o plano que adoptámos para este nosso escripto: plano que posto não offereça amenidade para o simples curioso, é todavia nimiamente util para o homem da sciencia.

A nomenclatura das molestias chronicas de pelle, e da Elephantiase dos gregos, que faz o objecto mais especial deste nosso trabalho, conserva-se ainda summamente arbitraria e deficiente. Não só o nome, ordinariamente, não auxilia por si a memoria; como muitas vezes o mesmo nome significa especies nosologicas mui distinctas nos diversos quadros dos differentes dermatologistas. Faremos sentir esta discordancia quanto á Elephantiase, e ao mesmo tempo servirá esta introducção como meio d'estabelecer a synonimia desta enfermidade entre os nosographos desta especialidade de melhor nome.

Não é nosso intento o discutir a identidade ou não identidade que pode haver entre a molestia conhecida pelos hebreos com o nome de Lepra e a nossa Elephantiase, se por ventura Job soffreu ou não da verdadeira Morphœa? São questões que podem interessar muito ao erudito, mas que não teem vantagem alguma para o medico pratico; nosso fim é outro, o de estabelecer a verdadeira correspondencia da Elephantiase dos gregos nos diversos quadros dermato-graphicos.

Consultando a classificação de Bateman, que adoptou a de Willan, ahi vemos que a Lepra figura como uma especie do grupo 2.º—Molestias escamosas—em quanto que a Elephantiase apparece no grupo 7.º—Molestias tuberculosas.—Deste modo se vê que Bateman e Willan reputavam a escama como a fórma primitiva da Lepra, e o tuberculo a da Elephantiase; e assim neste quadro induzir-nos-hia n'um erro gravissimo o tomarmos estas duas enfermidades como a mesma especie, ou pelo menos como congeneres, como o fazem outros nosographos. Ora diremos de passagem que tomando, á imitação de Bateman, Willan e outros a fórma simples da alteração primitiva das molestias chronicas e agudas da pelle como base d'um methodo de classificação, estes desvios e algumas antinomias mesmo não podem deixar de apparecer; por quanto nos quadros que apresentamos neste nosso trabalho observaremos mais d'uma vez que a mesma especie nosologica pode na sua origem apparecer com diversas fórmas primitivas; d'onde se deduz egualmente que até hoje as verdadeiras bases d'uma classificação regular das molestias da pelle não estão lançadas. E isto é tanto assim, que diversas corporações scientificas teem apresentado este problema para ser resolvido, adjudicando-se premios a quem melhor o resolver.

O nosso celebre compatriota o Sr. Dr. Bernardino Antonio Gomes (pai) na sua Dermosographia (*) segue nesta parte a opinião de Bateman e Willan, fazendo uma ordem de molestias de pelle com o titulo de =Escamas=na qual introduz a Lepra, e outra de=Tuberculos=na qual apparece a Elephantiase, ou mal de S. Lazaro. O Sr. Dr. Gomes intende além disto que a chamada Elephantiase dos arabes pelos modernos, para a distinguir da Elephantiase propriamente dita ou dos gregos, é uma molestia diversa desta, e que se não pode tomar nem como uma variedade da dos gregos, nem ainda como uma simples especie congenere; mas que deve formar um genero á parte, embora seja, como deve ser, incluido na mesma ordem=Tuberculos;=e por isso adoptou o nome de=Elephancia=para designar esse genero de molestias de pelle, a que os modernos teem chamado=Elephantiase dos arabes, em contraposição á dos gregos (**).

O Professor Alibert estabelece uma outra classificação e distribuição das molestias de pelle=Tinhas=Plicas=Dartos e Herpes=Ephelides=Cancroïdes=Lepras=Framboesias=Icthyoses=Syphilides=Scrophulas e Psoriedes=são os seus primeiros grupos, ou ordens; e na secção «Lepras» faz tres subdivisões, a saber: Lepra escamosa, Lepra crustacea, e Lepra tuberculosa, e nesta ultima subdivisão inclue a Lepra tuberculosa leontina, e a Lepra tuberculosa elephantiaca, que correspondem ás diversas especies d'Elephantiase dos outros auctores.

(*) Esta palavra foi introduzida na sciencia pelo Sr. Dr. Gomes, e quanto a nós, com muita propriedade.

(**) Ensaio Dermosographico—pag. xx.

Sem entrarmos no exame comparativo destas diversas classificações, nem no apreço relativo d'uma sobre as outras; só diremos de passagem que depois d'observar por alguns annos as chamadas Elephantiase dos gregos, e dos arabes, custa muito a collocar estas duas enfermidades em grupos que não sejam nimiamente proximos um do outro. Não queremos todavia dizer que não sejam duas especies de molestias de pelle diversas e distinctas, o que só desejamos significar é que teem innumeraveis pontos d'analogia uma com outra, e que por isso nos agrada bastante este modo de classificar d'Alibert.

Rayer no seu luminoso Tratado theorico e pratico das molestias de pelle funda a sua classificação sobre principios talvez mais philosophicos, e que pelo menos exprimem um estado mais adiantado da Nosographia e da Taxonomia medica: a primeira e mais importante consideração que elle faz, vem a ser que posto comprehenda na sua obra debaixo do nome generico de molestias de pelle todas aquellas, que se manifestam no exterior do corpo; com tudo é necessario fazer a seguinte distincção, a que elle dá grande peso, isto é, molestias que affectam primitivamente a pelle em si mesma, e outras os seus annexos, como unhas, pêllos etc., e ainda outras que ou são entretidas por corpos estranhos animados ou inanimados, v. g. a coloração artificial, a filaria de Medina etc., ou são finalmente molestias primitivamente estranhas á pelle, mas que lhe imprimem algumas vezes alterações particulares; a Elephantiase dos arabes pertence a este grupo, segundo a opinião de Rayer.

Já se vê que segundo o modo de classificar adoptado por este celebre Dermosologista a Elephantiase dos arabes fica a uma distancia immensa da dos gregos! Quasi que occupam estas duas enfermidades, aliás tão analogas, os extremos da sua classificação: respeitamos profundamente a opinião de um dos mais celebres medicos desta especialidade, nem se compadece com o fim a que nos propomos o examinar circumstanciadamente a opinião de Rayer; opinião que se acha formulada nestes termos «na Elephantiase dos arabes a molestia não principia uma só vez pela pelle» (*) mas perguntaremos sómente se a coarctada a que o mesmo Rayer se soccorre quando toma o Lichen, e o Echzema chronico, que ás vezes precedem a Elephantiase dos arabes como causas desta molestia, e não como a expressão morbida da pelle no primeiro periodo da Elephantiase, não é já uma prova de quanto custa a romper afinidades naturaes entre molestias que tanto se apro-

---

(*) Traite theor. et prat. des Malad. de la peau 314.

ximam? E em segundo logar as considerações anatomo-pathologicas deduzidas das dissecções feitas por Chevalier, por Andral, pelo mesmo Rayer e Gaide nos membros dos enfermos, que teem succumbido á Elephantiase dos arabes, justificam cabalmente a opinião de que essa molestia não foi primitivamente da pelle? Comparem-se essas dissecções com as dos elephanticos dos gregos, e as conclusões não poderão ser muito dessimilhantes. Se a Elephantiase dos gregos é a expressão d'um estado anasthesico especial, como julgaram com bons fundamentos os auctores da idade media, esta especie deverá reclamar para si o logar que Rayer tem assignado para a dos arabes.

Uma segunda consideração tambem de grande valor não só para Rayer, mas ainda para quasi todos os classificadores das molestias de pelle, vem a ser a fórma elementar da molestia cutanea: deste modo o apresentar-se a enfermidade sempre com uma unica fórma elementar, ou com variadas fórmas elementares, faz com que a molestia pertença a este, ou áquelle grupo; v. g. os Exanthemas, os Tuberculos, as Escamas pertencem cada um ao seu grupo especial, segundo sua fórma elementar morbifica. Mas quando se baixa ao estudo de cada especie destes grupos, e de cada individuo destas especies, então é que se percebe quanto a natureza reage contra estas divisões arbitrarias, e facticias, que mais se imaginaram para facilidade do estudo, do que para representação fiel do parentesco e afinidade que as diversas molestias cutaneas podem ter entre si. O exame dos quadros d'alguns doentes elephanticos, que fazem objecto deste nosso trabalho, demonstrarão á evidencia a verdade de nossas considerações.

De tudo quanto levamos dito se pode concluir, que todos os planos de classificação dermosographica ainda são summamente arbitrarios, e artificiaes, e como taes trazendo comsigo bastantes difficuldades quando queremos fazer obra por qualquer d'elles. É d'aqni que tem nascido a contestação teimosa e caprichosa, que algumas vezes se tem levantado ácerca da assignação do logar, que a uma dada molestia de pelle pode competir. O methodo natural na classificação dermosologica ainda não está feito.

Não nos encarregamos de levar este exame comparativo dos diversos systemas de classificação dermosologica mais longe, nem de avaliarmos os de Strave, por exemplo, de Grimand, de Baker, Dendy e outros, não só porque estas classificações não teem na sciencia a importancia d'aquellas, como porque nossas considerações podem ser applicadas com facilidade a todos os systemas artificiaes de classificação. Para nosso fim basta conhecer a correspondencia relativa das especies nosologicas, que havemos de descrever nos quatro systemas que temos referido.

Nas historias, que vamos successivamente apresentar, cada uma d'ellas será precedida da enumeração das circunstancias mais notaveis, pelas quaes a mesma historia póde interessar; e no fim de todas ellas tiraremos alguns corolarios, ou faremos algumas considerações geraes deduzidas dos factos antecedentemente referidos; mencionando nessas mesmas considerações quaes são as historias dos doentes, que mais concorreram para fundamento de nossas considerações. É um systema composto dos de Rayer e Andral.

OBSERVAÇÃO I.

GAFEIRA, ESTROPEAMENTO NOTAVEL DO PÉ ESQUERDO, ANESTHESIA DOS EXTREMOS: NÃO É CASO UNICO NA SUA FAMILIA.

M. M. R. de idade de 52 annos, temperamento sanguineo, constituição robusta, solteiro, natural de Cinco-Villas, perto de Pombal, mas residente em Lisboa ha mais de quarenta annos; adelo. Refere que dois primos seus já tiveram o mal de S. Lazaro.

Veiu para Lisboa em 1811 e aprendeu o officio de çapateiro. Só em 1821 é que lhe appareceram por todo o corpo borbulhas que duravam longo tempo, terminando por descamação furfuracea, sem a fórma nem a consistencia tuberculosa. Não se lembra ter dado origem a este soffrimento por desvio algum, quer de regimen, quer de dieta; e posto que a principio lhe aconselhassem os banhos do Estoril, ou do Vimieiro, todavia nem d'uns nem d'outros fez uso por causa da sua extrema pobreza. Passados seis mezes notou que os flexores dos dedos da mão esquerda se principiavam a contrahir permanentemente, depois os do pé do mesmo lado, e ultimamente os da mão e pé direito, como ainda hoje se conservam. Mas no dorso do pé esquerdo formou-se uma ulcera, que atravessava o pé até á planta; e depois diversas nas articulações dos dedos do mesmo pé, vindo a perder todas as phalanges dos dedos ulcerados; conservando-se a ulcera da planta do pé em fórma de sulco desde o calcaneo até á extremidade do metatarso: egualmente, e por um processo analogo perdeu as phalanges dos dois dedos mais externos do pé direito. A sensibilidade de todos os extremos tanto superiores como inferiores está quasi abolida.

Tem vindo por tres vezes ao hospital: é reputado incuravel: apenas se lhe faz o tratamento local da ulcera.

OBSERVAÇÃO II.

ELEPHANTIASE INICIADA: MELHORAS SENSIVEIS OBTIDAS PELO USO DO LEITE D'ASSACÚ [HURA BRASIL. MART. (*)]

J. J. d'idade de 16 annos, natural de Giraldes, freguezia d'Atoguia da Baleia, a duas legoas d'Obidos, proximo da Costa. Refere, e pelo testemunho dos empregados deste hospital consta que por aquelles sitios, e por todas as immediações de Peniche, a Elephantiase apparece com frequencia; com tudo na familia do doente não ha memoria de que houvesse tal molestia. Occupava-se em trabalhos do campo, nutria-se quasi que exclusivamente de peixe salgado, marisco, e caranguejos, e na época propria, de carne de porco; carne de vacca rarissimas vezes no anno a comia; não fazia uso de vinho, nem de bebida espirituosa alguma. Seu temperamento é o bilio-sanguineo.

Foi sempre sadio, e vaccinado durante a primeira infancia.

Em 1847, tendo então 12 annos: depois de dormir n'um palheiro de palha de cevada por algumas noites, principiou a observar empôlas duras, como tuberculosas com muito prurito, do tamanho de tremoços, principalmente nas costas das mãos, face, e braços; e pelo conselho de um facultativo tomou algumas tisanas, e deixou de dormir no palheiro, e a molestia desappareceu dentro de um mez, pouco mais ou menos.

No outono de 1848 reappareceu a molestia debaixo de outro aspecto, e era o de manchas arroxadas de varios tamanhos, como a palma da mão as maiores, pelo corpo todo com muito prurito, e pequena

---

(*) Esta observação já se acha publicada no Jornal da Socied. das Scienc. Med. de Lisboa. — Folhet. de Julho de 1853.

elevação com aspereza de pelle, e quando iam para murchar descamavam como um pouco de farelo. Tomou então perto de cincoenta banhos frios d'agua potavel, e internamente a tisana emolliente; e deixou por essa occasião de comer peixe salgado e mariscos.

A molestia desappareceu depois deste tratamento, mas no anno seguinte reappareceu do mesmo modo que no anterior, e de mais a mais com adormecimento e falta de sensibilidade nas mãos, e em geral em todos os pontos, onde existiam as manchas, estando ahi a pelle como encortiçada.

Em Junho de 1849 entrou para o hospital de S. José, onde apenas fez uso de banhos geraes tepidos por dois mezes, e depois de sahir foi tomar os banhos das Caldas da Rainha por conselho do director da enfermaria, onde esteve (S. João Baptista), e com estes banhos quasi que a molestia se extinguiu de todo. Voltou de novo para sua casa, e para as suas antigas obrigações de campo; porêm tendo d'ali por diante mais alguma escolha nos alimentos de que usava.

Passou bem até Dezembro de 1850 sem lhe apparecer mancha ou tuberculo algum, e sem prurito, e ao mesmo tempo com sua sensibilidade periferica normal. Pelo natal de 1850 molhou-se consideravelmente, d'onde resultou apparecerem manchas de côr arroxada e com sensivel elevação sobre a pelle nas seguintes regiões: na parte direita da fronte, na face do lado esquerdo, no mento, na região external, nos hombros, e passados dias nas pernas. Ao mesmo tempo que lavava as manchas com infusão de malvas, fazia suadouros ás pernas: o vapor da agua quente mal dirigido, e a pouca sensibilidade dos extremos, fez com que, sem elle o perceber, se desenvolvessem grandes empôlas, que depois se tornaram em ulceras largas e profundas. Tratou ainda em sua casa estas ulceras com o descanço e com pomadas emollientes, até que a 13 de Fevereiro de 1851 se resolveu a entrar para o hospital, e observado nesse dia apresentava o seguinte estado:

Habito externo: as ulceras já descriptas bastantemente sordidas e com a profundidade de quatro linhas; estas ulceras não apresentavam signal algum que as devesse fazer considerar como syphiliticas, escrophulosas etc. Na face havia uma elevação dura insensivel, arroxada e luzidia na região frontal do lado direito com uma circunferencia irregular aproximando-se da fórma elliptica, cujo maior eixo fosse na direcção transversal: outra mais pequena do lado esquerdo, e outra com o mesmo aspecto na região maxillar direita, que se estendia á aza do nariz do mesmo lado, á commissura direita da bôca, ao mento, e passava ainda para a região lateral direita do collo. O nariz estava entumecido, e as orelhas bastantemente engrossadas. No resto do corpo ainda appareciam manchas rôxas tuberculosas da mesma natureza, e de differentes tamanhos nas seguintes regiões: nos braços, na região palmar, nas pernas do joelho para cima, e no tronco muito poucas; mas algumas se observavam nas regiões infra-claviculares e nas nadegas; e é notavel que tendo já feito 16 annos ainda não tivesse pêllo algum nas axillas, nem na região pubica, circumstancia notada pelos praticos nesta enfermidade.

Sensibilidade: geralmente a sensibilidade periferica estava muito diminuida; mas muito mais nos extremos e n'aquelles pontos, onde se tinham desenvolvido os tuberculos, nos quaes o doente dizia sentir a pelle como encortiçada e dormente.

A voz não tem soffrido alteração alguma; posto que me não pareça o seu timbre aquelle que devia ter na época da vida em que se acha.

Quanto a todas as outras funcções da economia, e seus aparelhos, pode dizer-se que todos elles se teem sempre conservado sem alteração alguma sensivel.

O doente o unico tratamento, a que ficou sugeito no hospital, foi o do assacú internamente, o local das ulceras, e externamente fricções geraes da pomada d'iodureto d'enxofre de Biet.

Passados dois mezes de tratamento as melhoras eram muito sensiveis, as ulceras das pernas completamente cicatrisadas, todas as elevações tuberculosas da face inteiramente destruidas, e a côr que tinham egualmente desvanecida, não fazendo differença do resto da pelle essas localidades onde assentavam os tuberculos. Nas nadegas e no tronco ainda se observavam algumas manchas de um rôxo desvanecido, que indicam os logares onde existiram as elevações tuberculosas. A maneira por que estes tuberculos e manchas foram desapparecendo gradual e successivamente, foi a seguinte: em primeiro logar deixou o doente de perceber o prurito, que algumas vezes sentia sobre as manchas tuberculosas, depois uma pequena descamação furfuracea cubriu a superficie d'algumas d'ellas; descamação que cahia repetidas vezes, e que com egual facilidade se regenerava; por este processo os tegumentos íam egualmente adelgaçando-se, de sorte que quando se beliscavam entre os dedos achavam-se menos duros, e na mesma proporção se ía regenerando a sensibilidade abolida ou pervertida d'essas regiões onde assentavam os tuberculos.

A destruição completa das manchas foi o ultimo facto, que se verificou nas melhoras progressivas que alcançou durante o tempo que esteve recolhido neste hospital.

Como este doente, segundo se deprehende da historia, já por mais d'uma vez lhe tem desapparecido as manchas, e voltado ao seu estado ordinario de saude, fica sempre duvida se as melhoras que ultimamente adquiriu na constancia de um tratamento regular e methodico é o fructo d'essa medicina, ou uma d'essas fazes por que a molestia já tem passado? Só o tempo e o futuro estado do enfermo é que podem cabalmente responder a esta nossa duvida. É verdade que o ter a molestia cedido na presença d'um tratamento reputado util algumas vezes; é verdade que sendo esta molestia pouco antiga, como no caso presente; é verdade que não tendo apparecido recrudescencia da molestia desde 13 de Fevereiro de 1851 até fins de 1852, são tudo circunstancias, que nos animam a acreditar que estas melhoras do doente sejam o primeiro passo para uma cura segura e duradoura (*).

OBSERVAÇÃO III.

GAFEIRA: MUTILAÇÃO DOS PÉS, ANESTHESIA, NÃO É CASO UNICO NA SUA FAMILIA.

E. E. de 45 annos d'idade, temperamento bilioso, solteiro, natural de S. Quintino, junto ao Sobral do Monte Agraço, e ahi mesmo residente; era almocreve. Tem uma irmã neste mesmo hospital com Elephantiase, posto que na sua familia não tenha idéa de ter havido outro algum caso d'esta enfermidade. Teve syphilis primitiva antes da gafeira.

Ha doze annos, estando a suar muito, mergulhou-se n'um banho d'agua fria, e deitou-se depois mal agasalhado; logo no dia immediato

---

(*) A preparação d'assacú, que o doente usou, foi a das pilulas antimorpheticas, cuja fórmula é:

Leite d'assacú	—ãã—tres onças
Rhuibarbo em pó	
Assucar areado	—ãã—duas onças
Extracto molle d'alcaçus.	
Sub-carbonato de potassa	« meia oit.

F. S. A. 1728 pilulas eguaes.

D'onde se deprehende que cada uma das pilulas antimorpheticas contém um grão de leite d'assacú, que é o principio activo destas pilulas.

foi acommettido de violentas dôres nas articulações dos pés e das mãos com contracção permanente dos flexores dos dedos, tornando-se tão aleijado como ainda hoje se conserva. Recolheu-se ao hospital n'essa época, e o estado agudo e doloroso passou; mas ficou a contracção muscular e a quasi insensibilidade de todos os extremos, com pequenas ulceras calosas nas plantas dos pés. Já então capitularam a molestia como Lepra. A molestia tem progredido, as ulceras proprias dos extremos teem apparecido a ponto de ter perdido já parte das phalanges d'algum dedo da mão direita (index), e pé esquerdo.

Ha pouco tempo tem apparecido uma erupção pustulosa nos braços e nas pernas, de que tem procedido algumas ulceras. O doente principia a atacar-se da respiração, que é um dos symptomas das terminações mais frequentes d'estas enfermidades: o estado tuberculoso invade tambem o parenchyma pulmonar, bem como os proprios orgãos centraes da circulação. O doente tem sido reputado incuravel, tem-se-lhe feito a medicina symptomatica.

OBSERVAÇÃO IV.

ELEPHANTIASE TUBERCULOSA LEONINA BEM CARACTERISADA: EXTENSAS ULCERAS DAS PERNAS, QUE SE CICATRISAM COM MUITA FACILIDADE: CASO UNICO NA SUA FAMILIA.

J. C., 34 annos d'idade, temperamento sanguineo, constituição robusta, solteiro, natural de Sabugosa, creado de servir, e actualmente empregado n'uma typographia. Diz não ter havido pessoa alguma com esta enfermidade nem na sua familia, nem na terra da sua residencia Sabugosa.

Em 1839 veiu habitar em Aveiro, e em 1842 em Lisboa; mas nessa época sendo visto casualmente por um cirurgião, este lhe disse que tinha o mal de S. Lazaro, ainda que então o doente não tivesse percebido tal. Em 1843 os tuberculos da face tinham a fórma e a apparencia de pequenos frunculos, e foram augmentando em numero e grandeza, e diminuindo a sensibilidade da orelha e da face do lado direito; sensibilidade que se restabeleceu consideravelmente depois do prolongado uso do guano (clinica do Sr. Branco). Desde 1842 tem contrahido syphilis por diversas vezes; e por varias vezes tambem lhe tem sobrevindo erisipelas, que o tem obrigado a recolher-se ao hospital. Este enfermo faz excessivo uso de bebidas alcoholicas.

Sempre que busca este hospital é em consequencia de ulceras d'uma grandeza espantosa na parte posterior e lateraes das pernas: a sua obrigação junto aos prélos, e sempre em pé, predispõe-no fortemente para este accidente; porém o descanço, o conservar a cama, e a limpeza, é sufficiente para curar estas ulceras dentro d'algumas semanas. E' cousa notavel: em todos os doentes de gafeira e d'Elephantiase com ulceras, estas se curam com uma facilidade extraordinaria, e quasi nunca vi sobrevirem incommodos visceraes por se terem fechado estas ulceras, ainda que extensas e antigas! Quasi que se pode dar como um caracter d'estas ulceras a sua maxima tendencia para a cicatrização, bem como sua prompta reapparição.

Este doente tem os tuberculos da face pardos, largos e proeminentes, com especialidade nas regiões supraciliares e nas faces, alguns ligeiramente escoriados, a voz rouca, e a abertura dos olhos transtornada pelos tuberculos das palpebras, o que tudo junto lhe dá o aspecto da face leonina bem caracterisada.

Entrou no hospital a 3 de Dezembro de 1851 e sahiu a 21 de Fevereiro de 52 curado das ulceras das pernas; tornou a entrar a 21 d'Abril e sahiu a 14 d'Agosto. É reputado incuravel.

OBSERVAÇÃO V.

ELEPHANTIASE TUBERCULOSA LEONINA BEM CARACTERISADA: NÃO HAVENDO OUTRO ALGUM EXEMPLO NA SUA FAMILIA.

V. de B., 26 annos d'idade, temperamento sanguineo, constituição robusta, natural da Ilha de Santa Maria, e residente na de Ponta-Delgada: assevera que nem na sua familia, nem nas Ilhas de sua naturalidade e residencia jámais observára esta enfermidade: não teve syphilis antes da Elephantiase.

Estando em 1840 junto de um forno de cal, molhou-se muito, e para se enxugar foi pôr-se junto de um forno, recebendo ao mesmo tempo o calor do forno e o da insolação. Adormeceu, e de tal modo ficou lethargico, que só acordou quando já estava em sua casa, que era d'ahi tres legoas, e para onde o haviam levado sem elle sentir. Quando recuperou o seu estado antigo, sentiu logo fortes dôres de cabeça, muito rubor de pelle, e d'ahi a dias tuberculos na cara e no corpo todo. Por espaço de quatorze mezes não se tratou, continuando sempre na vida maritima, e alimentando-se por conseguinte quasi que exclusivamente de peixe: depois foi para o hospital da Ilha de S. Miguel, onde foi sangrado e tomou banhos sulphurosos e pilulas, cuja composição ignora; não obteve porêm melhoras algumas, e até 1850 não fez mais tratamento algum.

Em Maio de 1850 entrou para este hospital de S. Lazaro, apresentando o habito externo da Elephantiase dos gregos a mais bem caracterisada, sua face está summamente alterada, os tuberculos são espardaçados, proeminentes, e malaxaveis, sua voz é rouca desde 1847, algumas ulceras proprias nos membros pelvianos do joelho para baixo veem acabar de constituir este quadro desgraçado e repugnante: tem feito uso por largo tempo e na dóse conveniente dos preparados d'assacú (pilulas e pomada) mas sem o menor resultado: alguns tuberculos teem sido destruidos pela acção dos scaroticos (pós de Vienna). É reputado incuravel.

Como notámos no doente desta observação, bem como se nota em outros muitos doentes de Elephantiase a alteração da voz, julgamos a proposito dizer alguma cousa sobre esta modificação morbida tão frequente nesta enfermidade. A analogia de estructura, e a transformação, para assim dizer, do aspecto das membranas mucosas em tegumentos externos e destes n'aquellas em dadas e especiaes circumstancias, foi demonstrada por Hébréard e por Wilbrand, e depois esclarecida e aproveitada por Meckel, Roche e Sanson; de modo que depois dos trabalhos destes illustres observadores não podia deixar de se prever que as duas superficies interna e externa do corpo humano deviam necessariamente muitas vezes apresentar as mesmas alterações morbidas e organicas. Foi justamente o que a experiencia veiu depois, e já antes, a demonstrar d'um modo irrefragavel: as inflammações exanthematicas, como o sarampo, a escarlatina, a urticaria etc. invadem simultaneamente as duas superficies; as inflammações bulhosas da pelle apparecem egualmente na parte interna da bôca, e da pharinge, ainda que nestas partes as bolhas sejam um pouco mais achatadas; no pemphigus tem-se verificado o que acabamos de dizer; todavia não se tem jámais encontrado bolhas ainda imperfeitas no estomago e intestinos dos doentes, que teem succumbido ao pemphigus; as inflammações vessiculosas apenas se teem verificado n'aquellas regiões da superficie interna, onde a mucosa é revestida d'epithelio: os herpes invadem os beiços, a zona pode propagar-se ao interior da bôca, e as aphtas que se manifestam dentro da bôca e na pharinge teem grande similhança com os herpes; a stomatite e angina mercurial teem a maior similhança com as affecções da pelle descriptas debaixo do nome d'hydrargyrite; e posto que até certo ponto as inflammações pustulosas pareçam fazer uma excepção a esta regra, com tudo as tuberculosas invadem com muita frequencia as membranas mucosas, e este é o nosso caso: é muito vulgar ver apparecer na Elephantiase dos gregos os tuberculos não só na pelle, mas tambem na abobada do paladar, nas fossas nasaes, na pharinge e na larynge, o que constitue a voz rouca e desagradavel destes infelizes doentes! Estes tuberculos ulceram-se com facilidade, dando um aspecto horrivel ao interior da bôca: ordinariamente a sensibilidade destas ulceras é nulla ou quasi nulla, ainda que actualmente tenho um doente na enfermaria com viva sensibilidade nas ulceras da garganta, e com dôres atrozes. É em virtude d'aquella circunstancia que se tocam com facilidade com qualquer scarotico, dando-se ás ulceras uma inflammação substitutiva, e ellas caminham depois deste tratamento para a cicatrisação com tanta rapidez como as da superficie externa; ainda que tambem como estas com summa facilidade se reproduzem; o que constitue mais um ponto d'analogia entre as molestias das duas superficies.

OBSERVAÇÃO VI.

ELEPHANTIASE TUBERCULOSA: SEM PRECEDENTES DE FAMILIA: ATAQUES HORROROSOS DE DYSPNEA: BENEFICIO TEMPORARIO OBTIDO PELA LOBELIA INFLATA: MORTE, AUTOPSE CADAVERICA, NOTAVEL ALTERAÇÃO DA SUPERFICIE INTERNA DAS ARTERIAS PULMONARES.

M. R., de 27 annos d'idade, temperamento sanguineo, constituição robusta, natural e residente em Goes, villa onde haviam mais alguns elephantiacos, posto que na familia do enfermo nunca tivesse havido similhante molestia.

Veiu para Lisboa ha 18 annos, e ainda então não tinha vestigio algum da molestia; foi ser creado de servir; quando pequeno tinha tido sarna. Em 1846 o doente foi acommettido de uma febre gastrica, e durante a convalescença desta febre principiou a notar adormecimento nos braços, nos pés, e nas pernas, e depois tuberculos nos braços; e sangrando-se por essa occasião diz terem desapparecido os tuberculos e o enfraquecimento dos braços e pernas: passado um anno reappareceram os mesmos incommodos, sangrou-se novamente, mas então sem resultado algum.

Em 1847 entrou para o hospital e o seu estado em 1850, que foi quando me encarreguei do serviço deste hospital, era o de um verdadeiro elephantiaco. Tem tido ulceras nas pernas e no paladar, e a voz rouca ha um anno. Este doente foi dos que tomou mais guano e assacú, mas sem proveito algum; tem usado tambem por diversas vezes de preparações de ferro, attento o seu estado de deterioração geral. E' muito sujeito a erysipelas.

Os empregados da casa fizeram-me notar que os doentes, que teem feito uso do assacú ficam menos sujeitos ás erysipelas do que os outros, que o não teem tomado; todavia o facto deste enfermo, e de mais cinco, que actualmente, em Fevereiro de 1852, estão nas mesmas circunstancias vai desmentindo aquella asserção.

Em 15 de Septembro foi acommettido d'um violento ataque de dyspnea, com fórma asmatica; accidente que se repete muitas vezes nestes desgraçados enfermos, e cuja causa nem sempre é bem manifesta: a auscultação e a percussão não me auctorisaram a suppôr a existencia de qualquer molestia organica de circulação ou respiração: administrei-lhe então a tintura de lobelia inflata, e tive o gosto de observar que passados alguns dias do seu uso o ataque tinha passado; o doente porêm ficou summamente abatido, e com as feições muito alteradas. A 20 de Outubro andando passeando no jardim do hospital, cahiu morto repentinamente, sendo infructiferos todos os soccorros, que immediatamente lhe prestaram os facultativos do Banco com aquelle interesse e intelligencia, que tanto os distingue.

A autopse cadaverica feita 18 horas depois do fallecimento, demonstrou um grande numero de tuberculos anegrados na superficie interna das arterias pulmonares, logo á sahida do coração; estes tuberculos pareciam formados por uma substancia cretacea, que rangia debaixo do escalpello: o coração estava algum tanto atrophiado, e haviam adherencias, que pareciam ser antigas nas pleuras do lado esquerdo. O mais sem alteração apreciavel. A situação e a natureza destes tuberculos não a vi ainda referida por auctor algum: seriam elles a causa da dyspnea, e da morte do pobre enfermo? O estudo da anatomia pathologica seguida nos enfermos, que succumbirem a esta terrivel enfermidade, e nos quaes durante a vida se tenham notado os ataques dyspnoicos, é que pode resolver, ou esclarecer este importante ponto da pathologia d'esta enfermidade.

OBSERVAÇÃO VII.

GAFEIRA: ESTROPEAMENTO DOS PÉS E DAS MÃOS: ANESTHESIA: É CASO SINGULAR NA SUA FAMILIA.

J. B., 25 annos d'idade, solteiro, temperamento sanguineo, boa constituição, natural de Lagos, onde me consta haver bastante desta molestia, bem como em todo o Algarve; mas na familia deste enfermo nunca houve alguem com Elephantiase. Este doente era maritimo, pescador, nutrindo-se quasi que exclusivamente de peixe.

Em 1842 tendo quinze annos d'idade, e resfriando-se amiudadas vezes, como é costume da gente do mar, principiou a perceber falta de sensibilidade na mão direita, e os dedos desta mão a tomarem a flexão permanente; depois passou a insensibilidade para a outra mão, e só em 1848 é que invadiu o pé direito. Já antes de 1842 tinha tido algumas ulceras nos joelhos, que talvez fossem o primeiro symptoma da enfermidade. Em 1845 entrou para o hospital de S. José d'onde passou para este de S. Lazaro. Em 1847 foi aos banhos de Monchique, dos quaes não tirou resultado algum.

Em 1849 tornou a entrar para este hospital de S. Lazaro; tem tido differentes ulceras nas pernas, nos pés, e nas mãos; mas quasi sempre produzidas por causas externas, de que não é advertido em consequencia da insensibilidade propria da molestia. Por estas ulceras, quando assentes nos dedos, tem perdido algumas das phalanges dos mesmos, e por isso ficaram bastante disformes. E' reputado incuravel, tem apenas tido o tratamento local das ulceras.

OBSERVAÇÃO VIII.

GAFEIRA: SYPHILIS ANTERIOR Á GAFEIRA: NÃO É CASO UNICO NA SUA FAMILIA: ANESTHESIA.

J. B. de S., idade 47 annos, temperamento sanguineo, natural de Fafe, residente em Lisboa desde 1834, tem uma irmã com Elephantiase tuberculosa: teve syphilis quando muito rapaz (blenorrhagias e bubões), diz ter sido tratado regularmente, e que nunca tivera symptomas de syphilis secundaria: foi soldado por espaço de dezoito annos.

Em Junho de 1839 estando quente lavou-se em agua fria, e immediatamente a sensibilidade das mãos se diminuiu a ponto de não poder abotoar a farda! Foi para o hospital de Marinha, onde esteve dois mezes, e fez uso dos banhos do mar; sahindo d'aquelle hospital foi julgado incapaz para o serviço militar, porque já então apresentava os dedos das mãos em flexão permanente, e passado pouco tempo se verificou o mesmo nos dos pés; nestes tem tido ulceras, pelas quaes tem perdido quasi todas as phalanges dos dedos do direito.

Entrou para o hospital de S. Lazaro a 12 d'Abril de 1851, tendo vindo passado do de S. José, para onde tinha entrado poucos dias antes. E' reputado incuravel.

OBSERVAÇÃO IX.

GAFEIRA: ANESTHESIA: NÃO É CASO UNICO NA SUA FAMILIA: TEVE SYPHILIS ANTES DA MOLESTIA DE PELLE, A QUAL PRINCIPIOU PELA «SCABRITIES UNGUIUM.»

M. J., de 66 annos d'idade, natural de Villa-Verde, e na mesma residente longo tempo, solteiro, temperamento bilio-sanguineo: tem uma irmã neste hospital tambem com gafeira: foi soldado, e depois ferreiro: teve uma blenorrhagia ha mais de quarenta annos.

Depois de andar longos annos por diversas terras voltou a Villa-Verde em 1842; e até essa época não tinha signal algum da enfermidade a não ser a deformidade das unhas (unhas bichosas na frase ordinaria de Portugal); mas foi então que principiou a notar tal secura na palma das mãos que lhe era necessario estar a humedecel-as constantemente com agua ou saliva para poder trabalhar. Depois appareceram tres empigens (herpes?) duas nas costas da mão, uma no peito, que terminavam por descamação furfuracea, e para as quaes tomou banhos do Vimieiro por tres annos successivos. Por essa occasião, pouco mais ou menos, appareceu uma pequena borbulha, que se ulcerou na articulação da segunda com a terceira phalange do index da mão direita, vindo depois a cahir as ultimas phalanges, bem como já lhe tem cahido outras dos quatro dedos da mesma mão, ficando simplesmente illeso o polex. Na mão esquerda conserva os dedos minimo, annular, e o grande em flexão permanente. Não tem tuberculos alguns, mas a insensibilidade das mãos e dos pés é completa; a voz não tem alteração alguma.

Este enfermo é epiphero, as palpebras inferiores d'ambos os olhos acham-se reviradas para baixo, pela contracção permanente do abaixador das mesmas; mas sendo esta deformidade uma d'aquellas, que mais vezes concorrem para alterar d'uma maneira horrivel a physionomia destes desgraçados enfermos; com tudo ainda neste, esse defeito não é tão consideravel como n'outros, cujas historias daremos um pouco mais adiante.

Entrou para o hospital em Maio de 1845. E' considerado como incuravel.

OBSERVAÇÃO X.

PSORIASIS (*): UNÇÕES D'UNGUENTO CITRINO: EMPREGO DO SESQUI-CARBONATO D'AMONIA.

E. do E. S., de 35 annos d'idade, solteiro, natural d'Elvas, temperamento sanguineo. Teve muito usagre na primeira infancia. E não tem memoria de se achar completamente bom em alguma época da

---

(*) Esta especie tem-nos parecido a Psoriasis inveterata do Sr. Dr. Gomes, que muitas vezes é o resultado da Psoriasis diffusa.

sua vida. Tem feito uso dos banhos de Cabeço de Vide, do Estoril, do Arsenal, das Caldas, e de S. João do Deserto; com tudo a não serem estes ultimos, todos os outros parece terem-lhe aggravado a molestia: tem sentido constantemente um prurito muito forte; e o unico medicamento, que a experiencia tem demonstrado mitigar-lhe este horrivel soffrimento é a pomada feita com partes eguaes d'unguento citrino e d'oleo d'amendoas doces, de que usa desde 1848 (*). Este doente tem por vezes fortes ataques de dyspnea, e é por isso que ordinariamente passa mal com todos os banhos. Tem algumas calvas na cabeça.

A molestia declara-se por pequenas elevações escamosas da pelle, que depois se convertem em crustas, com maior ou menor suppuração sub-adjacente nas diversas épocas da molestia; deixando apóz de si manchas de côr arroxada com sensivel elevação sobre a pelle, assimilhando-se a alguns nevios maternos, que varias vezes temos observado.

Em 18 de Maio de 1852 principiou a fazer uso do xarope de fumaria misturado com o sesqui-carbonato d'amonia, e loções de cosimento de fumaria: usou deste tratamento por longo tempo, mas sem o menor proveito. Este tratamento é aconselhado por Cazenave em casos analogos. O doente é reputado incuravel.

OBSERVAÇÃO XI.

GAFEIRA: ANESTHESIA: É CASO SINGULAR NA SUA FAMILIA: APPLICAÇÃO DO ACIDO ARSENIOSO.

G. F., de 23 annos, temperamento sanguineo, solteiro, natural da Enchara do Bispo junto a Torres, trabalhador, e ultimamente cardador de lãa. Não tem idéa de ter havido na sua familia caso algum desta enfermidade; com tudo na Enchara diz haverem alguns leprosos. Foi vaccinado, nunca teve syphilis.

Em Agosto de 1847 estando a trabalhar principiou a sentir repentinamente formigueiros e adormecimentos de mãos, e flexão permanente dos dedos d'ambas as mãos, porêm com mais força nos da mão esquerda, como ainda hoje se conserva. Por essa occasião san-

---

(*) Passado tempo tem tirado egual proveito da Glycirina.

grou-se, com o que os dedos das mãos, parece que se abriram mais alguma cousa: depois fez uso de fricções com alcohol camphorado, e desde então atrophiaram-se-lhe as mãos, e perdeu toda a acção das mesmas. Fazendo porêm uso dos banhos do Vimieiro por tres annos successivos, tornou novamente a adquirir alguma acção nas mãos, bem como lhe desappareceram algumas manchas rubras que tinha pelo corpo; mas actualmente tem tornado a apparecer a fogagem com grande prurito; com tudo não tem ulcera ou tuberculo algum. Quanto aos pés tem tido, e actualmente conserva calos muito extensos e duros nas plantas dos mesmos, os quaes são proprios desta molestia, e que algumas vezes se ulceram ligeiramente. A sensibilidade dos joelhos para baixo está quasi como a das mãos.

Entrou para este hospital a 26 de Novembro de 1851; não está deteriorado, tem a voz natural, sem barba alguma, e no estado já descripto. Em 30 d'Abril de 1852 principiou a tomar do licôr arsenical de Fowler, doze gôttas por dia, por tres vezes: no dia 18 de Maio passou para vinte e quatro gôttas. No dia 6 de Junho suspendeu-se o medicamento em virtude de fortes cephalalgias, que o doente accusou, e no dia 7 foi sangrado. No dia 13 principiou de novo a tomar dezoito gôttas por dia, que se suspenderam a 20 do mesmo mez por causa de nauseas, e vomitos, que lhe sobrevieram. Tem sentido muita comichão pelo corpo e dôres ao longo dos membros; mas a sensibilidade está quasi no mesmo estado.

Tomou por consequencia este doente uma onça, duas oitavas, dois escropulos e seis grãos do licôr arsenical de Fowler, ou dois grãos do acido arsenioso, pouco mais ou menos.

OBSERVAÇÃO XII.

GAFEIRA COMPLICADA COM ESCROPHULAS: ESTROPEAMENTO DOS PÉS: EMPREGO DO HYDROCHLORATO DE CAL INTERNAMENTE.

F. M., idade 39 annos, temperamento bilio-sanguineo, natural de S. João dos Montes junto a Alhandra, trabalhador, teve bexigas, sempre residente em Alhandra; é exposto e por isso nada pode dizer ácerca de precedentes de familia.

Tinha 12 annos d'idade, e andando a trabalhar nas vallas do campo, mettido n'agoa até ao joelho, principiaram a apparecer algumas empigens pelas pernas. Estas empigens tinham grande prurito, e terminavam por descamação e com ellas viveu até aos 20 annos sem tratamento algum, e comêndo de tudo. Aos 20 annos principiou a sentir picadas pelas mãos, entorpecimento das mesmas, e contracção permanente dos flexores dos dedos. Passado um anno o mal appareceu nos pés, vieram as ulceras proprias, por onde perdeu as phalanges d'alguns dedos. Conservou-se sem tratamento algum até 9 de Junho de 1851, em que entrou para o hospital no seguinte estado:

Olho direito não o podendo fechar pela tracção permanente da palpebra inferior, voz alterada pela paralysia da face do lado esquerdo. Mão esquerda, além da flexão permanente dos dedos, já tem perdido as phalanges do annular, ulcera no pé direito entre o polex e o immediato com trato fistuloso, por onde tem saído porções dos ossos do metatarso; não está deteriorado de forças, não tem tuberculo algum. Já teve uma ulcera na perna esquerda.

Tem feito uso internamente do hydrochlorato de cal dissolvido na infusão de fumaria, chegando a tomar tres oitavas e sessenta grãos deste sal em dois mezes, com o que o estado local da ulcera fistulosa do pé cicatrisou, o estado geral do enfermo melhorou, e é já passado grande espaço de tempo sem que tenha apparecido nova ulcera, ou exasperação da molestia de pelle. Incuravel.

OBSERVAÇÃO XIII.

GAFEIRA: ESTROPEAMENTO DE PÉS E MÃOS: NÃO TEVE PARENTE ALGUM LEPROSO: PURPURA HEMORRHAGICA.

M. da S. C., de 35 annos d'idade, natural de Santa Anna, Campo de Coimbra (*), temperamento sanguineo, boa constituição, não foi

---

(*) Refere o doente que a morphœa é muito frequente nos campos do Mondego: quando a molestia consiste só no estropeamento das mãos e dos pés chamam-lhe *manetas*, e se apparecem tuberculos *morphœa*. Aquella gente do campo do Mondego quasi que se alimenta exclusivamente de peixe salgado, especialmente de sardinha, passando grande vaccinado, não teve ainda membro algum da sua familia com esta molestia, mas é frequentissima n'aquelle districto.

Tendo 19 annos d'idade, e estando suado, deitou-se sobre a relva humida, e immediatamente principiou a conhecer falta d'acção no braço e perna direita, sobre os quaes estava deitado; para o que se sangrou, e tomou alguns banhos tepidos, e pareceu-lhe que algum beneficio tinha obtido destas applicações; a ponto que ainda trabalhou pelo espaço de oito annos, ao cabo dos quaes os dedos das mãos se principiaram a curvar permanentemente, ulcerando-se alguns d'elles por querer, apesar do estropeamento em que se achava, continuar a trabalhar com a enxada, cujo cabo sustentava nas mãos com difficuldade. Por estas ulceras veiu a perder algumas das phalanges dos dedos: pela mesma occasião lhe appareceu outra ulcera na planta do pé esquerdo. Nunca teve syphilis, não tem tuberculo algum, tem a voz natural, e é barbado.

Tomou muitos banhos de cosimento saturado de folhas d'hera, e parece-lhe que algum beneficio lhe fizeram. Acredito que o beneficio que tirou dos banhos deste cosimento, foi apenas aquelle que estes doentes tiram sempre do uso dos banhos geraes tepidos, e mesmo em alguns casos, frios.

Entrou para o hospital no primeiro de Dezembro de 1851. É reputado incuravel.

Já depois que está neste hospital teve um ataque de purpura hemorrhagica (purpura simples—variedade urticans de Rayer); o qual terminou dentro de poucos dias, como é proprio a esta variedade.

OBSERVAÇÃO XIV.

GAFEIRA: ESTROPEAMENTO NOTAVEL DOS PES: JÁ SEU PAI TINHA TIDO ESTA ENFERMIDADE.

N. dos S. de 35 annos d'idade, solteiro, temperamento sanguineo, constituição deteriorada, não foi vaccinado, natural da Atalaya, entre a

parte do dia dentro da agua encharcada dos paúes. Refere igualmente o doente que a observação ahi mostra bastantes vezes que os filhos de pais elephantiacos, são elephantiacos desde pequenos; com tudo não acreditam que seja contagiosa; mas na grande maioria de casos parece provir de constipações.

Barquinha e Torres Novas a meia legua do Tejo, residindo sempre na Gollegã: seu pai já teve morphœa.

Sendo muito criança principiaram a apparecer-lhe crustas na face com grande prurito, e depois edema, ulceras e larga supuração nos cotovelos: e quatro annos depois tendo tido muitas sezões principiou a molestia a apparecer no pé esquerdo, por um callo na articulação do polex com os ossos do metatarso, que inflammando-se e vindo a supuração, perdeu por essa ulcera consecutiva muitos dos ossos do pé. Antes d'isso, e sem causa reconhecida, appareciam-lhe ampôlas (bolhas) pelas pernas, como vessiculas de causticos, que depois cicatrizavam, e cujas cicatrizes ainda agora são perceptiveis. Fez uso por largo tempo de banhos geraes de cosimento d'herva cigana, assim chamada na Gollegã, (plantago lanceolata? Lin. Brot. Tanchagem das Boticas?)

Entrou para o hospital de S. Lazaro em 1832 e saíu em 1848, e durante todo este tempo nunca fez senão o tratamento topico e symptomatico. Entrou pela segunda vez em 31 de Outubro de 1851. Tem os pés muitissimo estropeados, as mãos com pouca sensibilidade, e tres dedos da direita em flexão permanente. Epiphoro do olho esquerdo com a palpebra inferior revirada para baixo. É incuravel.

OBSERVAÇÃO XV.

ELEPHANTIASE HEREDITARIA COMPLICADA COM ESCROPHULAS: USO DO AZEITE DOS FIGADOS DE BACALHÁU, DO HYDROCHLORATO DE CAL, DOS BANHOS DE S. JOÃO DO DESERTO JUNTO A ALJUSTREL E DOS DO MAR (*).

J. dos S., 17 annos d'idade, temperamento lymphatico, constituição deteriorada. É natural da Ajuda, e sempre residente em Belem. Sua mãi foi elephantiaca, e tem um irmão escrophuloso.

Aos 10 annos d'idade principiaram a manifestar-se-lhe tuberculos pela face, e depois pelas pernas e pelas mãos; com tudo sem alteração da sensibilidade, a qual só agora, ha mezes, é que se lhe tem

---

(*) O doente, a que se refere esta observação, foi um dos quatro, que no verão de 1852 foram a Aljustrel tomar os banhos de S. João do Deserto, e cujo relatorio appareceu no Diar. do Gov. n.º 216 de 13 de Septembro de 1852.

diminuido nos braços desde o hombro até ao punho; tendo porêm a sensibilidade normal nas mãos!

Já tem estado neste hospital por duas vezes, a primeira em 1847, e a segunda em 1851.

Este doente tem escrophulas e elephantiase conjunctamente. Tem a physionomia caracteristica da Elephantiase dos Gregos, grossos tuberculos nas regiões supraciliares, o nariz deprimido, os labios grossos, tumores escrophulosos ulcerados na região cervical, a voz alterada, ulceras no paladar, bem como uma outra ulcera analoga na perna esquerda. Fez uso por largo tempo do azeite dos figados de bacalháu, o que parece ter influido vantajosamente na sua constituição. Ultimamente usou do hydrochlorato de cal dissolvido na infusão de fumaria, e as ulceras debaixo da acção deste tratamento progrediam para a cicatrisação.

Este enfermo foi para os banhos de S. João do Deserto a 13 de Junho de 1852 e voltou de lá a 17 de Julho; e por isso mencionando agora o estado, em que aqui chegou, poderemos ajuizar do beneficio que tirou d'aquellas aguas: sua face faz muita differença do que era antes d'aquelle tratamento, ainda que visto agora pela primeira vez pareça bastante defeituoso, com tudo, aquelles que o observaram antes de ir para Aljustrel não podem deixar de lhe notar a cara muito menos volumosa, os tuberculos das orelhas quasi desvanecidos, as ulceras da boca cicatrisadas, e a pelle da face como engelhada e rugosa apresentando o aspecto da face de um velho. Este estado da pelle é, segundo o testemunho do Sr. Couto (*), uma modificação de muito feliz agouro, quando a agua de S. João do Deserto principia a fazer seus effeitos curativos sobre as molestias tuberculosas. Este doente era de todos o mais adiantado e complicado; e por estes effeitos da agua d'Aljustrel se deixa vêr que o elemento escrophuloso tambem se modifica favoravelmente com ella: merecendo por isso o nome de «Fonte-Polychresta,» que lhe dá o nosso compatriota Fonseca Henriques no seu Aquilegio Medicinal. Este doente tomou cincoenta banhos, e desde 18 de Junho até 20 do mesmo mez uma onça da agua por dia; de 20 a 27 duas onças; de 27 de Junho a 14 de Julho tres onças: e de 14 a 17 quatro onças em duas porções. Os banhos foram a principio muito curtos, mas os ultimos chegaram a vinte minutos, e dois por dia, dando ao mesmo tempo o doente extensos passeios.

Estas aguas contêem por litro de protoxido de cobre 0,0212

(*) Guilherme Filippe Thiago de Couto, cirurgião em Aljustrel, onde exerce a medicina ha 10 annos.

grama; e d'antimonio e arsenico 0,0201 grama (Memoria do Sr. Pimentel), o que equivale a $\frac{1}{5}$ de grão, proximamente, por libra de 16 onças; ou $\frac{1}{80}$ de grão d'arsenico por cada onça d'agua (*).

Este enfermo fez depois no Outubro seguinte uso dos banhos do mar aqui em Lisboa, como já havia feito no anno passado, e dos quaes parece sempre tirar proveito.

(*) Juntaremos aqui o artigo do Diccionario Geographico do Padre Luiz Cardoso, 1751, ácerca destas aguas d'Aljustrel, pois o julgamos interessante como noticia historica.

«Aljustrel, em Latim Aljustrelium, Villa na Provincia do Alemtejo, Arcebispado d'Evora, Comarca de Campo d'Ourique, d'onde dista quatro leguas ao Nascente, uma de Messejana para a mesma parte, e nove da Villa de Moura para a parte do Poente; é do Mestrado da Ordem de Samtiago. Está em altura de trinta e sete gráus e sincoenta minutos de Latitude e dez gráus e sete minutos de Longitude. Foi conquistada aos Mouros por ElRei D. Sancho II, no anno de 1235; e a 31 de Março do mesmo anno fez o dito Rey doação della á Ordem de Samtiago, que depois confirmou seu Irmão ElRey D. Affonso III no de 1255. ElRey D. Manoel lhe deu foral em Santarem a 20 de Septembro de 1510. He d'ElRey, e tem cento e dez moradores, está situada parte na descida de hum monte, e parte na planicie, que fecha com o mesmo monte, do qual se descobrem as povoações seguintes; Cidade de Beja, as Villas d'Alvito, Ferreira, Messejana, Casevel, e Castro-Verde, tem terreno seu, o qual alem dos muitos cazaes ou montes, como lhe chamam nesta Provincia, comprehende tres Aldeas, a saber; a Aldea das Magras, a de Rey de Moinhos, e da Córte de Vicente Annes. A Igreja Parrochial está fundada dentro da Villa he seu Orago o Salvador do Mundo. . . . fóra (no termo) tem a Ermida de S. João do Deserto (alem de outras). . . . . Ha na distancia de meia legua desta Villa huma fonte que tem a mais excellente virtude emetica, ou vomitoria que ja mais se vio: brota esta fonte dentro de huma Ermida de S. João Bauptista, a que chamão do Deserto, da parede da parte esquerda, e por baixo della vai sahir fora por detrás do Altar, onde forma um lago que nunca séca, porque a fonte corre sempre perene com a mesma igualdade. A agua he crassa e tão ingrata ao gosto que nenhum animal a bebe; e pela sua nimia asperesa, ou austeridade lhe chamão vulgarmente a Fonte Azeda. Bebida he um excellente vomitorio tam prompto e eficaz que com ella se curão sezões, e se curão outros muitos achaques em que o vomitar seja remedio. Cura a sarna brevissímamente, lavando-se com ella. He remedio maravilhoso para chagas, ainda que antigas, e de todos os males cutaneos, *até* de *lepra* no que ha repetidas experiencias; tomada na boca faz lançar as sanguexugas que entrarão por ella, o que cada dia se vê nos porcos, os quaes sentindo-se com sanguexugas de proprio instincto buscão o lago que está fora da Ermida e tomando a agua na boca sem a levar para baixo, lanção as sanguexugas. Cura a *gafeira* nos gados e as suas sarnas para o que he vulgar entre os lavradores ainda de terras distantes o mandar os seus gados assim grossos, como miudos a lavar-se com esta agua com que certamente se curão. D'onde vem o chamarem a esta Fonte, Fonte Santa pelas muitas virtudes que na sua agua se experimentão. Passa esta agua por mineraes sulfureos, nitrosos, aluminosos e vitriolos; he lastima que havendo em Aljustrel dentro do nosso Reino huma fonte perene d'agua emetica tam prompta segura e eficaz estejamos usando d'antimonio, ás veses mal calcinado, e de outros vomitorios ainda mais custosos, podendo servir-nos desta agua se se conservasse sem corrupção, ou tirando-lhe o sal, experimentando primeiro se fica vomitiva» (Tom. 1.º pag. 321).

OBSERVAÇÃO XVI.

GAFEIRA: ESTROPEAMENTO DE PÉS E MÃOS: NÃO TEM ALGUM PARENTE COM ESTA MOLESTIA.

J. da C. C. de 50 annos d'idade, casado, natural e residente em Friellas, trabalhador, temperamento sanguineo, constituição deteriorada; não teve membro algum da sua familia com esta molestia, nem se lembra de a ter visto em pessoa alguma na localidade da sua residencia. Nunca teve syphilis, mas teve sarna aos quarenta annos de idade, época anterior á gafeira.

Em 1844, pouco mais ou menos, andando no trabalho de vallador no campo de Friellas, molhou-se muito durante a noite, e como a sua casa ficava longe enxugou o fato no corpo, dormindo assim encharcado n'um palheiro: d'ahi a oito dias principiou a perceber bolhas avermelhadas cheias de serosidade principalmente na face; sangrou-se, e as bolhas desappareceram. Mas passados alguns dias principiaram a atrophiar-se as mãos, e perder a sensibilidade dos cotovelos para baixo; o que mais tarde se verificou tambem nos pés até á articulação do joelho. Mais tarde ulceraram-se-lhe as cabeças d'alguns dedos, perdendo algumas phalanges dos mesmos, e conservando-se todos os dedos das mãos em flexão permanente. As palpebras inferiores reviraram-se para baixo, e para fóra, dando á face uma expressão repugnante.

Teve dois filhos depois de ter a gafeira, mas nenhum d'elles tem o mais leve indicio da molestia paterna.

Tem vindo por diversas vezes ao hospital para se tratar unicamente das ulceras; por quanto para a gafeira nunca fez tratamento algum. E' reputado incuravel.

OBSERVAÇÃO XVII.

GAFEIRA LEVADA AO ULTIMO ESTADO DE ESTROPEAMENTO DOS MEMBROS: ULCERAS POR QUASI TODO O CORPO: TRATAMENTO MUITO VARIADO E INFRUCTIFERO.

A. J. A., 37 annos d'idade, solteiro, temperamento lymphatico, constituição deteriorada, natural das immediações de Villa Nova da Cerveira; foi sempre de muito boa saude.

Em 1841 trabalhando de pedreiro em Valença do Douro, por curiosidade arranjava elle proprio a sua ferramenta trabalhando junto á forja do ferreiro. Muitas e repetidas vezes passou rapidamente do calor intenso da forja para o ar frio. Em virtude do que teve uma erysipela no rosto e pernas. Sangrou-se e tomou sudorificos, por conselho de facultativo, mas sem proveito: depois fez uso de medicina depurante e revoluciva, com a qual experimentou alivios. Continuou nas suas habituaes occupações e dois annos successivos tomou banhos thermaes sulphurosos. Em 1843 foi observado por um habil facultativo, que descreve o seguinte estado, em que o achou: côr rosada da face, com espessura anormal dos tegumentos do rosto, algumas ulceras nas pernas, e ligeiro adormecimento dos pés, e pequenos tuberculos na parte posterior das côxas; em consequencia deste estado tomou banhos de Caldas com os quaes peorou: nos annos seguintes continuou com regimen, sangrias e os banhos; os tuberculos desappareceram, mas o estado da face e o adormecimento dos pés ficou no mesmo estado. A molestia progrediu lentamente até 1849, posto que o doente tivesse algum regimen, e se sangrasse amiudadas vezes.

Em Abril de 1849 por conselho dos curandeiros foi a Traz-os-Montes fazer uso por dois mezes de banhos frios da chamada agua Santa, mas depois deste tratamento a molestia aggravou-se consideravelmente, e em 1850 o doente estava no seguinte estado: rosto inchado, pelle grossa, rugosa, luzidia, fusca, offerecendo tuberculos mais ou menos duros em differentes pontos, e alguns do tamanho de castanhas; na região supraciliar haviam elevações muito duras e luzidias, que pareciam agarradas ao frontal, do tamanho de uma noz cada uma:

no globo do olho para o angulo externo apparecia um tuberculo do tamanho de um bago d'uva. As orelhas tumidas, e tuberculosas. O nariz deprimido, com as azas tumidas e ulceradas. A pelle dos antebraços, mãos e dedos era grossa, rugosa, e entorpecida. Em todas estas partes appareciam tuberculos de diversos tamanhos, e consistencia, e os da articulação cubito-carpica chegavam ao tamanho de uma noz; em virtude do que eram difficeis e incompletos os movimentos das mãos e dos dedos. As pernas estavam grossas e com ulceras superficiaes, os dedos dos pés ulcerados profundamente, e com as phalanges descubertas em parte, e com grande entorpecimento dos joelhos para baixo, estando os pés completamente insensiveis. Todo o resto do corpo estava são, e as funcções da economia executavam-se regularmente, menos a voz que era rouca, havendo alguma tosse sêca e curta.

Foi depois a Braga para se tratar com uma mulher que lhe disseram curava a morphœa, a qual em Septembro de 1850 o tratou do seguinte modo: applicava-lhe sobre os membros enfermos panos embebidos n'um liquido amarellado, opaco, e effervescente, e d'um cheiro e sabor stiptico *sui generis*, que ella vendia por alto preço e como segredo seu. Diz ter alguma similhança com o leite d'assacú, não só por alguns dos seus caracteres physicos, como pelos seus effeitos emeto-catarticos, quando ingerido pela bôca, sufficientemente diluido. Dava a beber ao doente cosimento de salsa parrilha, e tratava as feridas com um unguento seu proprio.

Passados trinta dias depois deste tratamento, que lhe produziu algum beneficio, voltou para a sua terra, onde ainda por outros trinta dias usou do mesmo tratamento sob os conselhos da dita curandeira; e sangrando-se no cabo deste tempo notou que o sangue não apresentava a crusta inflammatoria tão espessa como antes do referido tratamento; porêm como os remedios eram muito caros não pôde continuar o tratamento, e fez então uso de preparados d'assacú, para os quaes o doente ia de bom grado pela supposição em que estava de que os remedios da curandeira eram formados d'assacú. Continuou com este tratamento desde 22 de Novembro de 1850 até Janeiro de 1851; quando fazia as unções com a pomada do leite d'assacú sentia formigueiros por entre a pelle, como quando fazia uso da agua da curandeira; e as preparações do assacú (pilulas, e cosimento) produziram-lhe tambem, em quanto se não estabeleceu a tolerancia, effeitos emeto-catarticos. Depois deste tratamento os tuberculos tinham diminuido de volume, alguns estavam reduzidos a metade, e a sensibilidade dos extremos estava menos adormecida.

Em virtude de sua extrema pobreza resolveu-se a entrar para o hospital de S. Lazaro, onde foi admittido a 30 de Maio de 1851, e não só pela confissão do facultativo que o tratava ultimamente, que remetteu uma ampla exposição do andamento da enfermidade, mas pela observação seguida neste hospital se deixou ver que o estado do enfermo em Maio de 1851 era, com pequena differença, o mesmo que já apresentára ao principio de 1850.

Em geral o tratamento, que aqui se lhe tem feito é o seguinte: pilulas de leite d'assacú, e na falta d'elle, pilulas do extracto d'assacú, banhos geraes sulphurosos, outras vezes banhos geraes do cosimento das folhas do carrapateiro (Ricinus communis Lin.); scaroticos nos tuberculos mais volumosos e elevados, e largas sangrias de tempo a tempo, remedio sem o qual o doente não pode passar, sob pena de se lhe aggravar horrivelmente a enfermidade. Depois disto tem feito uso d'uma medicina combinada de preparados d'assacú, e o licor arsenical de Fowler. Deste tratamento complexo, posto que longo tempo continuado, não tem tirado mais proveito do que do outro feito só pelo assacú: o doente tem hoje melhor aspecto do que quando entrou, mas ainda assim está summamente alterado, e aleijado. Este enfermo tem uma vontade extrema de se curar; e sobre tudo de destruir o maior numero possivel de tuberculos com os scaroticos; para este fim, entre outros meios desta classe, tem usado do colodio cantaridado, que me parece não ter preferencia alguma sobre os outros meios d'igual natureza, salvo se a localidade, onde quizermos tentar a destruição, se prestar melhor a este meio de applicação do que aos outros. Em todo o caso o doente deve ser reputado incuravel.

OBSERVAÇÃO XVIII.

GAFEIRA: CONSIDERAVEL MUTILAÇÃO DOS DEDOS DAS MÃOS, E DOS PÉS: CEGUEIRA COMPLETA PROVENIENTE DA MESMA MOLESTIA: NÃO É CASO UNICO NA SUA FAMILIA.

J. da S., de 70 annos d'idade, constituição forte, solteiro, natural do campo do Mondego, e sempre alli residente: tem dois primos gafeirentos. Foi creado de lavoura no campo.

Aos 20 annos d'idade andando trabalhando com carros e bois, passou-lhe uma roda por cima da perna esquerda, de que resultou uma ferida contusa, a qual depois de curada, passado tempo tornou-se a inflammar de novo; e por essa occasião o Prior da freguezia, que era quem tratava ali os pobres, vaticinou-lhe que elle dentro de dois annos estaria maneta (termo com que designam nas margens do Mondego os gafeirentos): e effectivamente passados os dois annos, pouco mais ou menos, principiaram a apparecer-lhe bôlhas anegradas cheias d'uma serosidade escura nos dedos dos pés e das mãos, e ao mesmo tempo principiou a notar perda da sensibilidade dos extremos, a ponto de não poder trabalhar; e pelo processo ordinario entraram a caír-lhe as phalanges de todos os dedos; tornando-se este doente um d'aquelles, que eu tenho visto mais aleijado! Nas mãos só lhe restam as phalanges do polex da esquerda, todos os restantes dedos os tem perdido! e nos pés apenas conserva uma phalange do polex direito! Além disto haverão talvez onze annos cegou d'ambos os olhos em consequencia de staphylomas, que lhe tornaram opacas as corneas; tendo ao mesmo tempo as palpebras inferiores reviradas para baixo: n'uma palavra este doente, que é o mais antigo do hospital, é egualmente um d'aquelles a quem esta terrivel enfermidade mais tem mutilado e transtornado!

Entrou para o hospital a 22 de Junho de 1839. Tem sido sempre considerado como asylado, e incuravel: e a unica medicina, que se lhe ha feito, tem sido a reclamada por algum soffrimento intercorrente.

OBSERVAÇÃO XIX.

GAFEIRA: ULCERA INDOLENTE NO SEPTO DO NARIZ: USO DO LICOR ARSENICAL DE FOWLER.

M. R., de 31 annos d'idade, temperamento sanguineo, constituição forte, natural de Lisboa, residente com tudo ha longo tempo em Sacavem, onde trabalhando nas fabricas d'estamparia de chitas andava mergulhado todo o dia em agua fria até meia perna. Como é *exposto* não pode saber se na sua familia houve ou não alguem com esta enfermidade. Teve bexigas, nunca teve syphilis. Foi casado, teve quatro filhos, dos quaes vive um que tem onze annos, e que não apresenta o menor indicio desta molestia.

Ha oito annos principiou a notar que as mãos se lhe íam atrophiando, diminuindo ao mesmo tempo a sensibilidade das mesmas, e perdendo-a quasi inteiramente na direita; depois disto appareceram-lhe phlyctenas anegradas nas pernas em grande quantidade, e com muito prurito, ulcerando-se passados alguns dias, de modo que teve as pernas cheias d'ulceras; e ao mesmo tempo se lhe ulcerou a parte interna das ventas, vindo a perder o septo, e a tornar-se o nariz muito defeituoso, torcendo-se para o lado direito, e conservando a venta esquerda quasi obliterada. Para estes padecimentos não fez medicina regular; porêm quando principiaram a apparecer os tuberculos na região supraciliar, consultou então o facultativo da localidade de sua residencia, Sacavem, que lhe declarou ter elle o *mal de S. Lazaro*; em virtude do que se recolheu ao hospital a 9 d'Abril de 1849, onde esteve vinte e dois mezes.

Durante parte deste tempo fez uso do tratamento mercurial, que lhe produziu um ptyalismo tal que o impossibilitou da masticação por espaço de cinco mezes successivos! Depois fez uso dos preparados d'assacú interna e externamente, destruindo ao mesmo tempo os tuberculos da testa com os scaroticos; sahindo melhorado nos principios de 1831.

Esteve fóra do hospital, mas impossibilitado de trabalhar até 30 de Dezembro do mesmo anno, em que de novo tornou a entrar para este hospital de S. Lazaro. Tinha então duas grandes ulceras, uma na mão direita, e outra na perna do mesmo lado; com tudo ainda não tinha perdido osso algum. Depois de cicatrizadas as ulceras appareceu um abcesso no cotovelo esquerdo com erysipela de todo o braço; de que em breve se curou tambem. Sempre que molha os pés ou as mãos em agua fria abrem-se-lhe fissuras (*) transversaes nas articulações das diversas phalanges.

A 11 d'Abril de 1852 principiou a fazer uso do licôr arsenical de Fowler, principiando por vinte e quatro gòtas por dia, e chegando até quarenta e oito; mas ao cabo de dois mezes da sua applicação vi-me obrigado a suspendel-o, porque um ptyalismo tão forte como aquelle que lhe haviam produzido as preparações mercuriaes, se ma-

---

(*) Este enfermo apresenta dois symptomas, a que o Sr. Dr. Gomes dá muito peso no capitulo do Genero Elephantiase, e da Especie Leucodes, a saber, a ulcera indolente do nariz, e as rhagadias nas palmas das mãos, e plantas dos pés; posto que aqui a localidade não seja exactamente a mesma.

nifestou: os dentes tornaram-se todos negros, e o halito da boca adquiriu um cheiro insoportavel. Nem pela minha propria observação, tendo ministrado as preparações arsenicaes a tantos doentes, nem pela dos meus collegas me consta ter produzido jámais o acido arsenioso este effeito: o incommodo cedeu, e por fim desappareceu de todo com o uso muito prolongado das limonadas d'acidos mineraes tanto para amiudados bochechos como para uso interno.

Neste doente, pelo diuturno uso de porções muito pequenas do acido arsenioso, notei o que já tenho verificado n'outros, que tenho sujeitado ao mesmo tratamento, que vem a ser, prurito, ou antes sensações de cocegas *sui generis* por baixo da pelle, algumas vezes leve erupção vessiculosa que desapparece com facilidade, e por fim atrophia manifesta dos tuberculos, e do tecido cellular circumvisinho, que ordinariamente entumece e endurece, ainda mesmo na Elephantiase dos gregos. Alguma vez me tem parecido que a sensibilidade tactil tão amortecida nestes enfermos se reanima um pouco debaixo da acção do acido arsenico; mas este effeito tem apparecido de um modo tão pouco sensivel, e tão obscuro, que eu mesmo chego a duvidar da minha propria observação.

OBSERVAÇÃO XX.

HERPES MUITO LIMITADO E TRANSITORIO: ANESTHESIA DAS MÃOS E HYPERESTHESIA (COM GRANDE PRURITO) NO RESTO DO CORPO: APPARECIMENTOS INTERVALLARES DE GRANDE QUANTIDADE DE «PEDICULUS CORPORIS.»

J. B. d'idade de 45 annos, viuvo, natural da Chamusca, e sempre residente nos campos do Riba-Tejo, occupando-se em guardar bois; teve uma irmã com morphœa, foi sempre sadio até aos quarenta annos; apenas havia tido algumas blenorrhagias.

Ha cinco annos principiou a notar falta d'acção e de sensibilidade nas mãos, especialmente na esquerda; e esta anesthesia é tanto mais intensa quanto mais se aproxima da extremidade dos dedos. Soffreu uma forte contusão no pé esquerdo, no qual tambem a sensibidade ía já faltando, d'onde resultou uma ulcera, unica que tem tido, e pela qual não chegou a perder osso algum. O symptoma, que sempre o tem incommodado mais é o calor mordicante da pelle, fazendo-lhe uma impressão tão forte e tão incommoda que sempre se queixa d'ella; apesar de se lhe ter modificado á custa d'uma dieta apropriada e de immensos banhos geraes emollientes que tem tomado; sem com tudo apparecer erupção alguma em todo o decurso do tempo que o tenho tratado, á excepção d'uma mancha herpetica no hombro esquerdo, que se desvaneceu dentro de muito pouco tempo. Em quanto lá esteve fóra foi um anno ás Caldas da Rainha sem proveito algum.

Entrou para o hospital a 11 de Novembro de 1850. Tem feito uso algumas vezes de unções de pomada mercurial por causa do apparecimento rapido e prodigioso de *pediculus corporis* e *pediculus pubis* que lhe inundam o corpo todo! apesar do aceio e limpeza que tem no hospital. Tem tomado algumas pilulas d'assacú, e actualmente pode dizer-se que tem mais sensibilidade nas mãos, menos prurito, e o seu estado geral é bom.

Muito de proposito collocamos aqui esta observação, que á primeira vista parece não ter importancia alguma, por duas circunstancias notaveis, que vem a ser a da grande comichão e exquisita sensibilidade de pelle deste enfermo, e a da prodigiosa geração dos parasitas, que por vezes lhe inundam o corpo. Este extremo prurito não é de certo o Prurigo dos Dermatographos, ou a Coceira da Dermosographia do Sr. Dr. Gomes, a carencia das papulas justifica a nossa asserção; e o apparecimento transitorio e fugaz dos herpes no hombro do enfermo não pode reputar-se a causa d'um symptoma violento e constante qual o da coceira aturada. Os praticos, que teem tratado ex-professo das molestias da pelle, não podiam deixar de sentir que não só eram molestias de pelle todas as alterações organicas e de textura dos tegumentos communs e dos seus orgãos accessorios, mas que tambem igualmente deviam ser reputadas molestias proprias deste orgão, as aberrações mais ou menos notaveis das suas qualidades vitaes, quando estas aberrações não podessem filiar-se naturalmente d'aquellas lesões organicas sensiveis e apreciaveis. Foi justamente o que fez Rayer consagrando um pequeno capitulo ás Nevroses da pelle: este capitulo, e as observações historicas que se lhe juntam são summamente deficientes, e pouco estudadas; e foi esta uma das causas, pelas quaes me pareceu merecer interesse esta nossa observação.

Notam os praticos entre as Nevroses da pelle a anesthesia, e a hyperesthenia. A anesthesia symptomatica, na Gafeira e na Elephantiase temol-a nós observado em quasi todos os doentes deste hospital, e que observada igualmente no doente em questão, e tendo já tido uma irmã com gafeira, lembra se este será o primeiro symptoma da mesma molestia neste doente, quanto mais que a anesthesia é considerada por todos os auctores, como um caracter importantissimo para o diagnostico da Elephantiase nos primeiros periodos da sua desenvolução.

Quando porêm um doente qualquer, é por muito tempo vivamente atormentado por uma sensibilidade extrema e exquisita da pelle, quando ataques violentos de prurito lhe roubam constantemente o somno e o descanço, quando este estado particular da pelle chega a ponto d'influir depois no resto das funcções da economia, e quando finalmente não ha modificação alguma organica da pelle, que revele a causa material e sensivel d'aquelle excesso de sensibilidade, esse doente deve reputar-se affectado de uma Hyperesthenia cutanea, affecção da pelle que merece tanta attenção ao Dermosographo, como qualquer das outras enfermidades até agora conhecidas debaixo do nome de molestias de pelle. A Dermathalgia essencial deve ser considerada como uma especie da Hyperesthenia da pelle.

Algumas vezes a comichão extrema da pelle sem erupção é um signal da inflammação da medulla espinal, outras vezes esta exaltação da sensibilidade anda ligada a molestias chronicas de figado, com ou sem ictericia; não é destes casos, pelo menos do segundo, que nós fallamos: as nossas crenças são as de Wilson em quanto separa os pruritos independentes das erupções de pelle, d'aquelles que andam juntos com essas erupções.

A outra circunstancia, que torna notavel a historia deste enfermo, vem a ser a da prodigiosa apparição de *pediculus corporis*, que por vezes o acommette com uma comichão desesperada. Tenho seguido este doente com todo o cuidado, porque queria pela minha propria observação convencer-me se acaso este desenvolvimento maravilhoso de taes parasitas poderia justificar d'alguma maneira a opinião de Aristoteles, Theophrasto, e Avicena entre os antigos, e de Bremser, Mouronval, e Lientaud entre os modernos ácerca da geração espontanea; mas pelo contrario a minha observação justifica plenamente a opinião de Rayer (*), o qual assevera que sempre esta molestia é resultado da acquisição d'alguns ovos (lendeas), ou d'alguns dos mesmos parasitas, que depois por falta d'aceio, e sobre tudo pela sua prodigiosa multiplicação, se apresentam n'uma quantidade verdadeiramente espantosa.

(*) Traité théorique et pratique des maladies de la peau—pag. 450.

OBSERVAÇÃO XXI.

GAFEIRA: TEVE ANTERIORMENTE SYPHILIS: NÃO TEM PARENTE ALGUM COM ESTA ENFERMIDADE: USO DO HUMULUS LUPULUS, DO ASSACÚ, DO BALSAMO DE CUPAHIBA, E ULTIMAMENTE DO ACIDO ARSENIOSO.

B. J., de 31 annos d'idade, solteiro, constituição muito deteriorada, natural de Lisboa, e residente no Porto quando foi acommettido da enfermidade. Nunca teve membro algum da sua familia com esta molestia: foi vaccinado, teve sarna por diversas vezes: era militar, tambem teve syphilis antes da gafeira: a syphilis que soffreu annunciou-se por bubões, e depois por dôres ostheocopas, nunca a tratou convenientemente.

Em 1838, tendo então 17 annos d'idade, constipou-se, e passado algum tempo principiou a notar falta de sensibilidade nos pés, estendendo-se depois até ao joelho, bem como muita purgação fétida pelo nariz, deformidade deste perdendo o septo, alteração da voz, e mais tarde perda da sensibilidade das mãos. Só passados dois annos é que lhe appareceram ulceras nas pernas, que ainda conserva, cicatrizando-se umas, e sendo logo substituidas por outras: é de notar que já quando teve sarna algumas ulceras lhe appareceram. No principio apenas fez o tratamento local das ulceras; mas como passados dois annos lhe sobreviessem muitos tuberculos á face, destruiu-os com agua forte, segundo o doente refere; e só quando em 1843 lhe appareceu um tumor no braço direito é que lhe deram baixa do serviço.

Neste anno entrou para o hospital de S. José para se tratar do dito tumor, curado o qual saíu; mas apenas se conservou lá fóra dois mezes, porque no termo d'elles entrou para o hospital de S. Lazaro, onde esteve mais de um anno, tomando banhos, e saíndo nos principios de 1845.

Entrou novamente para o mesmo hospital de S. Lazaro a 24 de Septembro de 1845. Desde 1848 até 1849 usou interna e externamente dos preparados d'assacú, e de muitos banhos mornos. Em 1850 fez uso por largo tempo do cosimento do humulus lupulus Lin.

e Brot. (Lupulo, pé de gallo), de preparados d'assacú, do balsamo de cupahiba no tratamento das ulceras, de preparados mercuriaes por pouco tempo. De todos estes tratamentos parece que dos preparados do assacú é que tirou mais alguma vantagem: e cousa notavel, algumas vezes chegou a suspender com os ditos preparados do assacú diarrheas violentas, que por vezes o acommettiam! Tambem usou do chlodio nas ulceras, mas sem modificação notavel. Desde fins de 1850, em que tomei conta do hospital, reputando incuravel este doente, apenas lhe tenho feito tratamento local, e aquelle que accidentes intercorrentes têem reclamado.

Este doente tambem fez uso por largo tempo das preparações ferruginosas internamente, e das folhas da lingua cervina (scolopendrium officinarum de Swartz, Asplenium scolopendrium de Lin. e Brot.) postas mesmo sobre as ulceras; mas sem proveito algum.

Por vezes este enfermo é acommettido de febres intermittentes essenciaes, sem aggravamento, ao mesmo tempo da sua molestia principal. Em Maio de 1852 teve destes accessos, e tomando apenas dois dias successivos dezoito gôtas do licôr arsenical de Fowler, os accessos faltaram, tendo aliás n'outras occasiões resistido ao uso do sulphato de quinino longo tempo administrado, e na sufficiente dóse!

OBSERVAÇÃO XXII.

ELEPHANTIASE DOS GREGOS: USO DOS PREPARADOS D'ASSACÚ, E MAIS TARDE DOS BANHOS DE S. JOÃO DO DESERTO JUNTO A ALJUSTREL, MELHORAS NOTAVEIS (*).

J. M. de 30 annos d'idade, temperamento sanguineo, constituição robusta, solteiro, trabalhador, natural da Certã, residente ha 18 annos na Gollegã: nunca teve parente algum com Elephantiase, foi vaccinado, nunca teve syphilis: teve sarna sendo ainda muito criança.

Nutrindo-se quasi que exclusivamente de peixe salgado, bebendo bastante vinho, e dormindo sempre ou n'um palheiro, ou no campo

---

(*) Este enfermo fez parte da conducta que foi a Aljustrel no verão de 1852, é um dos quatro mencionados no Relatorio no Diar. do Gov. de 13 de Septembro de 1852.

exposto a todas as vicissitudes athmosphericas; haverá quatro annos, appareceram-lhe alguns tuberculos do tamanho de cabeças d'alfinete pela região frontal, aos quaes nada fez por espaço de tres annos; mas augmentando o volume dos tuberculos, e tornando-se o enfermo muito vermelho, foi então que um facultativo lhe disse, que elle tinha o *mal de S. Lazaro,* pelo que se sangrou ainda na Gollegã: mas ha cinco mezes a esta parte, isto é, em Septembro de 1851, notou que o dedo minimo da mão direita estava como dormente e encortiçado; sem comtudo ter contracção alguma dos flexores: pelo mesmo tempo appareceram dores pelas pernas, e em virtude de todas estas circunstancias se recolheu ao hospital a 4 de Março de 1852.

Apresentava então uns oito tuberculos na região superciliar e frontal, e um no braço esquerdo: o habito externo não estava muito alterado, e a molestia parecia ainda muito pouco adiantada. Usou até que foi para Aljustrel das pilulas d'assacú, e de banhos geraes tepidos do cosimento das folhas de carrapateiro (Ricinus communis Lin.), e foram-se destruindo, uns após outros, os tuberculos da testa com os pós de Vienna.

Quando a 13 de Junho partiu para Aljustrel levava cicatrizes na testa, nos logares aonde se tinham destruido os tuberculos: não lhe tinha apparecido tuberculo algum novo; mas a sensibilidade das mãos estava muito diminuida, e o doente declarava que até aos punhos sentia as mãos como encortiçadas e dormentes sem poder fazer a apprehensão d'objectos de pequeno volume. Tinha soffrido uma horrivel othalgia direita, contra a qual se tentou medicina variada, mas que apenas a pôde mitigar, queixando-se ainda bastante d'ella no momento em que partiu para o Alem-Tejo.

Este enfermo foi aquelle que maior proveito tirou do uso das aguas de S. João do Deserto; por quanto os tuberculos da fronte quasi que desappareceram, da othalgia veio bom, e a sensibilidade das mãos natural! Bastava esta circunstancia para tornar preciosissimas aquellas agoas! A insensibilidade dos extremos (anesthesia) é um caracter muito constante da Elephantiase e da Gafeira, caracter que na maior parte dos enfermos precede o apparecimento da molestia de pelle: esta insensibilidade chega a tal ponto, que é possivel destruir pelo fogo os dedos todos até aos ossos do carpo e do tarso sem que estes desgraçados se apercebam! E muitas vezes só pelos phenomenos geraes e manifestados a distancia, como a febre e os engorgitamentos das glandulas lymphaticas das axillas, e das virilhas é que a sua attenção se desperta para írem buscar a causa de todos estes phenomenos: encontrando então ulceras extensas, queimaduras consideraveis nos pés, ou nas mãos sem que estes orgãos tivessem revalado previa, e directamente estragos tão vastos e consideraveis! A forte dôr d'ouvido com que este enfermo partiu aqui de Lisboa, fez com que elle não podesse tomar senão quarenta banhos, ainda que tomasse a mesma quantidade d'agoa, que os outros beberam (vid. Observ. xv quanto á quantidade d'agoa de S. João do Deserto, que tomou, e o modo como).

OBSERVAÇÃO XXIII.

GAFEIRA MUITO ADIANTADA: ANESTHESIA: ULCERAS EM GRANDE NUMERO E DE TAMANHO ESPANTOSO: QUASI APHONIA: DYSPNEA FORTE, USO DA LOBELIA INFLATA.

M. S. F., d'idade de 50 annos, constituição summamente deteriorada, casado, tem dois filhos um de 18 annos, e outro de 12, sem molestia alguma: foi trabalhador nos fornos da cal em Rio-Sêco: não tem idéa de que jámais houvesse esta molestia na sua familia: não foi vaccinado; teve syphilis primitiva e constitucional com dôres ostheocopas violentas, foi tambem soldado de cavallaria na divisão expedicionaria á Hespanha, deu baixa em 1839, ainda então bom.

Logo que deu baixa foi trabalhar para os fornos da cal, e até 1843 logrou saude: por esta época, pouco mais ou menos, principiou a sentir um grande prurito nas pernas com descamação furfuracea; para o que nada fez: passado tempo appareceram elevações tuberculosas nas regiões supraciliares, e uma purgação fetida pelo nariz, principiando este a tornar-se defeituoso pelo seu achatamento, e pela perda do septo. Appareceu depois um abcesso sobre a parotida direita, que sendo aberto artificialmente, diz o doente ter sido depois d'isso que se lhe revirou a palpebra inferior do olho do mesmo lado, ficando egualmente epiphoro. Pelo mesmo tempo lhe sobrevieram ulceras extensas, e profundas na nuca, no paladar, nas amygdalas, e na pharynge, que lhe tem alterado de um modo muito notavel a voz e a respiração, tornando-o quasi aphonico. Nas pernas as ulceras teem sido immensas, cicatrizando umas para se abrirem immediatamente outras; tambem teve uma ulcera na região glutea esquerda tão sordida e profunda que deu serios cuidados. Os extremos estão quasi insensiveis e dormentes: finalmente este desgraçado enfermo apresenta o quadro mais caracteristico e mais desgraçado que tenho visto da gafeira.

Em 17 de Fevereiro de 1848 entrou para o hospital de S. José, e de lá foi transferido para este hospital de S. Lazaro a 31 de Março do mesmo anno. Pelas prescripções dos diversos praticos, que o teem tratado vê-se que todos o teem reputado como incuravel, e por isso só lhe teem feito o tratamento local, e symptomatico; necessitando muitas vezes as ulceras, especialmente as da boca, serem activadas e até tocadas com scaroticos para tenderem para a cicatrisação, a qual é sempre tardia, irregular e frouxa.

Ha tempo a esta parte (Abril de 1852) tem-se affectado de peito, adquirindo a bronchite propria destes doentes, a qual me parece ser a expressão symptomatica do desenvolvimento tuberculoso elephantiaco na mucosa de vias aereas, propagando-se, no maior numero de casos, este estado de cima para baixo principiando pela larynge.

No principio de Novembro teve um forte ataque de dyspnea com a fórma asthmatica bem caracterisada, sem suppressão d'alguma supuração abundante, e sem a preceder cicatrisação rapida d'alguma ulcera: tomou a tintura da *Lobelia inflata* e o ataque terminou ao cabo de cinco dias (Vid. observ. VI).

OBSERVAÇÃO XXIV.

GAFEIRA: CASO UNICO NA SUA FAMILIA, ULCERA GANGRENOSA DA MÃO DIREITA, DE QUE RESULTOU A PERDA DE DOIS DEDOS: ANESTHESIA.

J. R. T., idade 45 annos, natural de Viseu, mas residente ha muitos annos em Faro: oleiro de louça preta: constituição deteriorada, nunca teve syphilis: na sua familia nunca houve pessoa alguma que tivesse molestia de pelle.

Ha quatro annos estando quente passou um rio a váo no mez d'Agosto, e depois foi-se deitar sobre a relva: acordou com os pés e as pernas dormentes, e passado algum tempo o mesmo adormecimento lhe acommetteu as mãos e os braços com grande prurito nestes, e muitas borbulhas (vessiculas) que supuravam, as quaes creavam crusta e secavam por fim; com tudo algumas ulceraram-se, e apresentaram o aspecto das verdadeiras ulceras da gafeira.

Entrou para este hospital no dia 18 de Fevereiro de 1852 com uma extensa gangrena na mão direita, de que resultou perder os dedos index e o immediato. E como se achasse curado da lesão local, saíu a 31 de Março do mesmo anno.

OBSERVAÇÃO XXV.

GAFEIRA: ANESTHESIA: CASO UNICO NA SUA FAMILIA: SUMMA TENDENCIA PARA ULCERAR-SE: USO DOS BANHOS DO MAR.

F. J. M., idade 30 annos, solteiro, temperamento sanguineo, constituição deteriorada, não foi vaccinado; nunca teve parente algum com esta enfermidade. É natural de Caparica, ao sul do Tejo, de profissão maritimo desde os 21 annos d'idade, comendo constantemente a bordo as comidas proprias da gente dada a tal genero de vida, sobre tudo carnes salgadas, peixe, e bebendo bastante vinho.

Em principio de 1844 foi acommettido de fortes dôres pelas pernas, e depois d'ellas sobreveiu uma inchação dura e resistente das mesmas, após a qual principiaram a apparecer numerosos tuberculos por toda a face, falta de sensibilidade nas mãos e nos pés, contracção permanente dos flexores d'alguns dedos das mãos, e numerosas ulceras pelas pernas.

Este doente é aquelle onde a origem e o desenvolvimento das ulceras proprias da gafeira se podem melhor seguir: umas vezes principiam por uma pequena vessicula cheia de um liquido amarellado sujo, a qual se rompe e se ulcera: outras vezes, e este é o modo mais frequente, apparece uma mancha escura, muito similhante áquella que é produzida pela acção do nitrato de prata, a qual alastra, profunda, e destaca-se a final, deixando a ulcera propria da gafeira (*): quasi sempre tudo isto se passa sem dôr alguma do paciente, o qual apenas durante

---

(*) Os empregados do hospital de S. Lazaro limpam estas ulceras cortando pelo são as vessiculas anegradas, e fazendo assim abortar a ulcera consequencia d'aquella vessicula; ou antes substituindo-a por outra de melhor indole. Este tratamento feito nos pés chama-se «aparar os callos» porque taes ulceras nos pés, ordinariamente, teem bordos callosos.

o tempo mais frio é que diz sentir alguma dôr nas ulceras: não ha tambem, na maior parte dos casos, phenomenos geraes de pyrexia; com tudo algumas vezes apparece febre, e entumecimento de glandulas lymphaticas (inguas) em diversas regiões do corpo. Tudo isto se passa, ordinariamente, entre cinco e oito dias quando muito.

Este doente tem usado das preparações do assacú (cosimento, leite, pomada e pilulas) variadamente desde Maio de 1850 até Janeiro de 1851, e alguns vessicatorios nos dedos, e nas orelhas; bem como pilulas de ferro com as comidas. O resultado destas applicações foi tornarem-se menos grossas as pernas; mas apesar disto o doente abateu-se consideravelmente.

Tomou banhos do mar em 1851, e já os repetiu em 1852. Este ensaio dos banhos do mar neste e naquelles enfermos, cujas ulceras apresentam um caracter d'indolencia, e sobre tudo d'atonia muito pronunciado, tem-me parecido d'alguma vantagem; por quanto as ulceras tendem então com mais rapidez para a cicatrisação, e o estado geral dos doentes melhora de um modo innegavel. Aquelles enfermos, que entram no mar com ulceras abertas, e profundas não se me teem queixado da acção da agua do mar sobre essas mesmas ulceras; e quando o elemento escrophuloso está combinado com o elephantiaco então a vantagem dos banhos do mar é uma cousa evidente; como já tenho tido occasião de observar nestes dois ultimos annos, e por isso é tratamento que tenciono seguir nos annos futuros.

Usou tambem por largo tempo de preparações sulphurosas, vindo a tomar successivamente duas onças, e quasi meia de enxofre sem modificação sensivel da molestia.

OBSERVAÇÃO XXVI.

ELEPHANTIASE COMPLICADA COM ESCROPHULAS: USO DOS MERCURIAES: DOS PREPARADOS D'ARSENICO: E DAS AGOAS DE S. JOÃO DO DESERTO EM ALJUSTREL (*).

J. F., de 29 annos d'idade, temperamento sanguineo, constituição robusta, foi vaccinado, nunca teve pessoa alguma da sua familia com

---

(*) Foi um dos quatro enfermos, de que tracta o relatorio impresso no Diar. do Gov. de 13 de Septembro de 1852.

esta molestia: nunca teve syphilis, mas é filho de pai eminentemente syphilitico: teve escrophulas quando menino, de que ainda conserva cicatrizes no lado esquerdo do collo: é casado, trabalhador, natural, e residente sempre em Lisboa; occupando-se ultimamente em vender hortaliça pelas ruas da capital.

Em 1848 sentiu dôres fortes nos membros superiores e inferiores com tumefacção dos mesmos, tendo por esse tempo, conjunctamente, um tumor escrophuloso em plena supuração no pescoço: tomou então banhos do Arsenal, durante os quaes lhe appareceram os primeiros tuberculos na face, e logo em grande numero: tomou depois dois banhos do mar, mas as dôres das pernas aggravaram-se a ponto que desistiu deste tratamento. Em 1849 reduziu o seu tratamento a sangrias, e a purgantes tomados periodicamente. Em 1850 entrou para o hospital, onde além do tratamento local das ulceras fez uso de preparados mercuriaes até que lhe appareceu o ptyalismo. Saíu com as ulceras cicatrizadas em Dezembro do mesmo anno.

Tornou a entrar para este hospital de S. Lazaro em Janeiro de 1852: e o seu estado geral era então o de um verdadeiro elephantiaco tuberculoso. Tinha immensos tuberculos, todos de pequeno volume, até ao tamanho de um grão de bico, quando muito; na face, e sobre tudo na região frontal; a voz não estava alterada: e cousa notavel, não tinha alteração de sensibilidade nos extremos! Ainda conservava enfartes glandulosos (escrophulas) no pescoço. Fez uso do tratamento arsenical (solução de Fowler) desde 6 de Março sem o menor incommodo, até fins de Maio; e notou-se durante este tempo que os tuberculos das pernas se tinham atrophiado sensivelmente; posto que os da face não apresentassem egual modificação.

Depois que este doente tinha feito repetido uso das preparações arsenicaes, foi sangrado, e seu sangue submettido ao apparelho de Mars em 4 de Maio não deu o mais leve indicio de conter particulas arsenicaes: as ourinas egualmente analysadas, e obtidas a diversas horas do dia, e com diversos intervallos entre a sua emissão, e a ingestão do medicamento não deram vez alguma, no mesmo apparelho, signal de conter o arsenico! O doente tinha já tomado quatro grãos e um oitavo de grão do acido arsenioso. Quando se forçou mais a dóse, isto é, quando tomou setenta e duas gôtas da solução de Fowler n'um dia, o doente sentiu tudo quanto os Auctores notam sentir-se com estes preparados, isto é, grande prurito, impressão desagradavel epigastrica, febre, e edema e vermelhidão em torno dos tuberculos. O remedio foi então suspenso, e passados oito dias notei os tuberculos menores, descorados, e alguns apresentando uma crusta, que depois da sua queda quasi que desapparecia o tuberculo, sobre o qual assentava.

Foi depois fazer uso das aguas de S. João do Deserto junto a Aljustrel; o estado da molestia, quando foi fazer uso d'aquellas aguas, é o que já vem descripto. Só no rosto se lhe contavam para cima de cento e vinte tuberculos distinctos, affectando o tegumento da face o aspecto de certas cabaças verrucosas muito conhecidas em Portugal. Nos braços e pernas tambem apresentava além dos tuberculos grande volume devido á intumecencia dura do tecido cellular subdermoideo, que tanta apparencia dá, algumas vezes, aos membros destes enfermos, com a dos elephantiacos arabes. Não tinha ulcera alguma, e conservava ainda o tumor escrophuloso do pescoço (*).

Este enfermo depois do seu regresso do Álemtejo apresentou melhoras muito sensiveis; podendo dizer-se que os tuberculos todos da face diminuiram um terço do seu volume, e que as pernas adquiriram seu natural volume. Em verdade as melhoras em relação ao estado das pernas eram espantosas. E note-se que este doente bem como o da observação XV eram, além d'elephanticos, escrophulosos.

E reflectindo que o edema das pernas foi o symptoma que mais favoravelmente se modificou com o uso das aguas de S. João do Deserto, lembra se por ventura ainda a Elephantiase dos Arabes poderá achar n'aquellas aguas um modificador mais energico do que a dos Gregos? Na conducta de 1852 não foi doente algum desta enfermidade; porque o unico que então havia em S. Lazaro era uma pobre mulher paraplegica, que não podia emprehender a jornada; porêm depois da partida da conducta entrou um doente com a Elephantiase dos Arabes, mas muito antiga, que se acaso para o anno ainda estiver no Estabelecimento, e este ensaio se repetir, pode e deve ir a Aljustrel, mesmo como objecto d'estudo (**). Este doente tambem tomou cincoenta banhos, e fez uso interno da agua, como os outros (Vid. observ. XV).

Todos os quatro doentes, que composeram a conducta de 1852, fizeram uso, durante o tempo que residiram em Aljustrel, de pilulas purgativas (rhuibarbo e calamolanos) por mais de uma vez. A consideravel pratica do Sr. Couto tem-lhe demonstrado a vantagem desta medicina combinada, e intercalada com o uso dos banhos e da agoa de S. João do Deserto. A razão desta boa pratica já eu a dei n'um

---

(*) Este enfermo já fez objecto d'um trabalho especial ácerca das dóses d'arsenico tomadas, e do seu effeito sobre a economia. Jorn. de Pharm. e Scienc. Ac.—Junho 1852.

(**) Effectivamente foi este doente na conducta do anno seguinte (1853) e não houve motivo para nos arrependermos da tentativa.

pequeno trabalho ácerca do tratamento da Elephantiase n'um dos numeros do Jornal das Sciencias Medicas de Lisboa do anno de 1852.

OBSERVAÇÃO XXVII.

GAFEIRA: ANESTHESIA: ULCERAS COM PERDA D'ALGUMAS PHALANGES DOS DEDOS DOS PÉS.

A. do V., idade 40 annos, solteiro, temperamento sanguineo: constituição soffrivel: foi vaccinado. É natural de Vialonga, e posto que na sua familia nunca houvesse tal molestia, todavia não deixa de ser frequente n'aquellas localidades, que ficam na margem direita do Tejo, e proximas ao rio de Sacavem.

Tendo trinta annos d'idade, e andando trabalhando nas marinhas do sal, estando quente lavou-se no taboleiro das aguas mães: sentiu-se logo constipado com arripios de frio, porêm despresando este estado, deitou-se e adormeceu; mas quando acordou já não tinha sensibilidade na perna direita do joelho para baixo. Não largou o trabalho, nem fez tratamento algum; porêm nos invernos seguintes molhando-se repetidas vezes, e enchugando ordinariamente o fato no corpo, principiaram a apparecer ulceras nos pés e nas mãos, sendo a primeira no pé direito, que parecia ser como calosa, e a qual ainda hoje se conserva com o mesmo aspecto: fórma ulcerativa que tambem é vulgar na gafeira. Tem perdido alguns ossos por estas ulceras, e os dedos tem-se-lhe tornado permanentemente em flexão.

Ainda durante o tempo que esteve lá fóra, sangrou-se repetidas vezes, tomou banhos de cosimento de fumaria, e metteu por longo tempo os braços e as pernas em sacos cheios de semeas quentes com vinho, mas sem proveito algum; nem mesmo a sensibilidade dos braços e das pernas experimentou modificação apreciavel. Tem vindo ao hospital de S. José por sete vezes, apenas para se tratar das ulceras; mas uma vez curadas estas com applicações locaes, e o descanço, logo saía.

Veio com tudo a final para este hospital de S. Lazaro a 29 de Fevereiro de 1848. Tem a voz um pouco alterada, é epiphoro do olho direito, todavia o reviramento da palpebra inferior é muito pouco sensivel. Dentro do hospital as ulceras dos pés augmentam ou diminuem segundo o exercicio que o doente faz: nunca se lhe fez tratamento geral algum. É reputado incuravel.

OBSERVAÇÃO XXVIII.

ELEPHANTIASE DOS GREGOS: ANESTHESIA: É CASO UNICO NA SUA FAMILIA: USO DOS BANHOS DO ESTORIL.

A. R., de 34 annos d'idade, temperamento lymphatico, constituição deteriorada: é casado, tem dois filhos ambos sãos, mas nasceram antes do pai ser leproso: natural da Aldêa de S. Vicente na costa do mar, Bispado de Tuy, e ahi sempre residente; com tudo não foi ali que a enfermidade o acommetteu, mas sim aqui em Lisboa. É cosinheiro. Não foi vaccinado, nunca teve syphilis antes da Elephantiase. Nunca houve pessoa alguma da sua familia que tivesse tido tal enfermidade, nem lhe consta que tenha apparecido caso algum d'ella na localidade da sua residencia, e naturalidade.

Ha seis annos estando sempre a trabalhar junto do lume, e expondo-se repetidas vezes a alternativas rapidas de calor e frio: appareceu-lhe uma erupção de pequenas papulas com prurito horrivel sómente nas côxas; para o que tomou banhos de vapôr, e diversos medicamentos, que lhe foram aconselhados por um charlatão. A molestia aggravou-se, e principiaram a apparecer tuberculos na face; e mais tarde adormecimento das mãos, que com banhos geraes tepidos recuperaram sua antiga sensibilidade. Do medicamento, que mais vantagem tirou, foi do uso muito tempo continuado do cosimento de fumaria. Veiu depois ao hospital de S. José por causa de uma erysipela da face; curado d'ella aconselharam-lhe os banhos do Estoril, de que fez uso por um verão sómente, não continuando por falta de meios; d'esse primeiro ensaio não tirou beneficio algum.

Em 16 de Março de 1850 entrou para este hospital, e foi nelle tratado pelo assacú, pelo methodo epidermico (banhos do cosimento, e unções com a pomada), e deste tratamento resultou que os tecidos dermoideos se atrophiaram e a pelle ficou mais flaccida, e menos dura. Este é um dos doentes menos alterado que existem neste hospital de S. Lazaro; com tudo apparece-lhe frequentes vezes uma ulcera na perna esquerda, que cicatriza com facilidade, se acaso o doente repousa. Este enfermo é muito sugeito a erysipelas de face.

Já contraíu syphilis depois de ter a Elephantiase, e posto que estivesse gravemente doente, comtudo os symptomas da sua antiga molestia de pelle nem se aggravaram, nem se modificaram.

OBSERVAÇÃO XXIX.

ELEPHANTIASE PRINCIPIANDO POR SYMPTOMAS FEBRÍS: ANESTHESIA PARCIAL: USO DO ASSACÚ, E DEPOIS DA COMBINAÇÃO DOS PREPARADOS ARSENIOSOS, COM OS DE ASSACÚ.

D. J., de 32 annos d'idade, temperamento sanguineo-bilioso, constituição boa: não foi vaccinado; é viuvo, trabalhador do campo, natural d'Aranhó, junto a Bucellas, e sempre ali residente; e posto que na sua familia nunca houvesse alguem com esta molestia, todavia diz que não deixam d'apparecer alguns casos d'ella por aquelles sitios: nunca teve syphilis. Tem quatro filhos, todos de optima saude, posto que o ultimo já nascesse depois que elle tinha a Elephantiase.

Tendo vinte e cinco annos d'idade, isto é, ha sete annos, fazendo uma jornada a pé, transpirou muito, depois arrefecendo, sentiu calafrios, e no dia seguinte muito prurito, e borbulhagem pelo corpo: sangrou-se repetidas vezes, depois do que appareceu todo inchado: fez tratamento diuretico, o edema desappareceu, mas immediatamente principiou a notar formigueiros, e alguma insensibilidade nos extremos tanto superiores, como inferiores: neste estado entregou-se novamente ao seu trabalho usual do campo, e sem conservar dieta alguma, comendo quasi que exclusivamente peixe salgado, como bacalháo, sardinha, cavalla etc.: passado muito pouco tempo o edema das pernas reappareceu, e principiaram a desenvolver-se os tuberculos primeiramente no peito, depois nos braços, e ultimamente nas pernas; e assim passou até 25 de Outubro de 1851, em que se recolheu a este hospital.

O seu estado então era, pouco mais ou menos, aquelle, que já foi descripto; com tudo examinado attentamente o edema das pernas, sua dureza, estado pastoso, alteração da côr da pelle etc., parecia que a molestia participava tanto ou quanto da Elephantiase dos Arabes, e por isso é um exemplo dos muitos pontos de contacto entre estas duas molestias, e como da transição d'uma para a outra. O tratamento que tem feito por largo tempo é o do assacú interna, e externamente; porém tomando sempre o leite d'assacú internamente em dóses taes que nunca produziram nem vomitos, nem diarrheas, como o costumo fazer na minha pratica, e da qual não tenho motivos d'arrependimento. O seu todo melhorou bastante com este tratamento, chegando a nutrir, ao mesmo tempo que o edema das pernas tem diminuido, e os tuberculos, especialmente os das costas e nadegas, teem-se atrophiado; com tudo quanto á sensibilidade dos extremos não se tem percebido modificação alguma, posto que depois d'aquelle tratamento se não sentisse peior.

Este doente é dos que tem tomado maior quantidade de leite d'assacú: no decurso de perto d'um anno, com intervallos diversos, tem tomado pela boca perto de uma onça e uma oitava do leite d'assacú; ou seiscentas e quarenta e oito pilulas antimorpheticas; e em todo este espaço de tempo, só foi acommettido de uma colite a 16 de Junho de 1852, que apenas a suspensão do remedio foi sufficiente para a fazer terminar.

Notarei egualmente que a molestia neste doente vinha muito pouco desenvolvida, e que parecia mesmo mais lenta na sua marcha do que n'outros, o que tudo me tem levado a acreditar o ser possivel o seu restabelecimento; mas ainda faço este prognostico com muita reserva.

OBSERVAÇÃO XXX.

ELEPHANTIASE: NUNCA TEVE ANESTHESIA! NÃO É CASO UNICO NA SUA FAMILIA.

J. P., 18 annos d'idade: temperamento sanguineo, constituição robusta: foi vaccinado: teve uma irmã mais velha com morphœa: é solteiro, creado de servir, natural da Varsea no Campo do Mondego; reside com tudo aqui em Lisboa ha quatro annos: nunca teve syphilis, nem sarna, nem molestia alguma de pelle, foi sempre muito sadio.

Ha sete mezes principiou a perceber-se alguns tuberculos muito pequenos com algum prurito, e tanto ou quanto dolorosos e arroxados nas pernas, e depois nos braços, tendo augmentado muito em numero e grandeza no decurso destes sete mezes, e contando-se-lhe actualmente immensos com especialidade nas côxas; porêm na face apenas tem um quasi imperceptivel na região temporal esquerda. Quanto a causas refere, que passava os dias n'uma loja de mercearia muito fria e humida, o pavimento era de lage, e d'inverno vertia agua por todas as paredes e chão, o que lhe causava frequentes constipações: quanto á sua alimentação era abundante e de boa qualidade. Este doente apresenta uma circunstancia que posto não seja o unico, é com tudo raro o enfermo que a tem, e vem a ser a de nunca ter percebido diminuição de sensibilidade nas mãos ou nos pés! Nunca fez tratamento para esta enfermidade. Entrou para a enfermaria de S. Sebastião no hospital de S. José a 10 de Maio de 1852, e passou para este hospital de S. Lazaro a 13 do mesmo mez.

O tratamento, que então lhe foi prescripto foi duas sangrias geraes, duas pilulas por dia de leite d'assacú, e fricções aos tuberculos com a pomada do mesmo leite. Foi acommettido d'uma erysipela na perna direita; molestia muito frequente nestes enfermos, curou-se d'ella, mas obtendo licença para ír passear a 29 de Junho, não voltou mais.

OBSERVAÇÃO XXXI.

ELEPHANTIASE: NÃO É CASO UNICO NA SUA FAMILIA: TEVE SYPHILIS: FEZ USO, COM PROVEITO, DOS BANHOS DE S. JOÃO DO DESERTO JUNTO A ALJUSTREL (*).

H. G. S., de 33 annos d'idade, temperamento sanguineo-bilioso, constituição boa, foi vaccinado: teve uma tia paterna com a mesma molestia. É solteiro, official de pedreiro: teve syphilis antes do desenvolvimento da Elephantiase: é natural de Vianna do Minho, mas residente em Setubal. Foi sempre muito sadio.

(*) Este doente é um dos quatro, que fez objecto do meu relatorio impresso no Diar. do Gov. de 13 de Septembro de 1852.

No principio de 1847, sendo então soldado do Batalhão de Setubal, e estando de sentinella das duas ás quatro horas da madrugada, appareceu no dia seguinte com os pulsos inchados e dolorosos, o que foi considerado como effeitos de rheumatismo; mas poucos dias depois appareceu na região frontal uma cinta avermelhada e saliente sem prurito algum; pelo que entrou para o hospital de Setubal, onde esteve até Junho, tendo todo o corpo, no momento em que entrou para o hospital, inchado, vermelho e com um sentimento particular sub-dermoidêo, que não era prurito, e os dedos minimo, annular, e grande da mão esquerda sem sensibilidade alguma, a qual com tudo á custa de fricções excitantes tornou a apparecer. Quando saíu do hospital de Setubal tinha um pequeno tuberculo na região supraciliar direita que depois augmentou, apparecendo outros posteriormente; podendo no dia 20 d'Abril de 1852, dia da sua entrada neste hospital de S. Lazaro, contar-se para mais de trinta na região frontal. Tem tido constantemente uma purgação mucosa pelas ventas, ás vezes ensanguentada, mas nunca com máu cheiro; e a voz conserva-se sem alteração notavel. Desde então não fez outra medicina mais do que loções á cara com cosimento de lingua cervina *(scolopendrium officinarum de Swartz)*, que lhe parece ter modificado o estado da pelle. Tem tambem diversas manchas sem elevação em varias regiões do corpo, de côr arroxada com alguma descamação furfuracea. Por vezes a molestia deste enfermo tem assumido uma fórma aguda, caracterisada pela inchação e vermelhidão geral da pelle, apparecendo tuberculos como avelãas, sub-cutaneos, os quaes desapparecem depois de passar o estado agudo, ficando com tudo sempre o da face, e os do braço esquerdo. Desde 20 d'Abril até 13 de Junho fez uso das pilulas com o leite d'assacú, pomada analoga, e dois banhos tepidos geraes por semana; e tem-se-lhe destruído alguns tuberculos da região frontal com os pós de Vienna. O seu estado quando partiu para o Alemtejo era o já descripto, tendo com tudo apparecido mais alguns tuberculos, e merecendo particular cuidado ao enfermo o que se lhe manifestou na região mamaria esquerda, pelo seu volume maior do que os outros, e pela exquisita sensibilidade, que n'elle tinha.

Este doente, que de todos os quatro que foram fazer uso das aguas de S. João do Deserto, era talvez o que ía em melhores circunstancias de curabilidade, cuja face não era defeituosa, cujos tuberculos frontaes, e do braço esquerdo não tinham ainda adquirido grande desenvolvimento, tendo apenas um mais volumoso no bico da mama esquerda, como já fica referido; e com tudo este enfermo que ía em tão favoraveis circunstancias para melhorar sensivelmente, e que chegou a adquirir grandes vantagens nos primeiros dez dias da sua estada em Aljustrel, quando chegou a Lisboa não vinha tão bom, relativamente, como qualquer dos outros tres; por quanto tendo soffrido durante os ultimos dias que esteve no Alemtejo, e pela viagem para Lisboa, um dos seus ataques agudos já descriptos, por isso as melhoras que a principio experimentou em S. João do Deserto não poderam ser percebidas quando chegou a este hospital de S. Lazaro, e o seu estado n'essa época parecia deferir pouco d'aquelle, com que havia saído d'aqui em 13 de Junho, com tudo um mez depois pelo socego, e descanço tem já ganho parte das vantagens, que obtivera durante os primeiros dias de tratamento em Aljustrel. Nos pontos da face, que estão livres de tuberculos, notam-se as rugas que se observaram no doente da observação xv. Este enfermo tomou, como os outros, cincoenta banhos, e fez o mesmo uso interno das aguas, que tinham feito os outros quatro, como se póde vêr na historia já referida de qualquer d'elles.

Este doente saíu do hospital a 14 d'Agosto de 1852 muito melhorado. É provavel que torne a apparecer para continuar na época propria tão proficuo tratamento.

OBSERVAÇÃO XXXII.

GAFEIRA: DEMASIADO USO DE PEIXE SALGADO COMO NUTRIÇÃO ORDINARIA: ANESTHESIA: PRODOMO FEBRIL: COLITE CHRONICA: MORTE: AUTOPSE CADAVERICA.

J. R., de 55 annos d'idade, casado, tem tido tres filhos todos sãos: trabalhador, natural da Ericeira, e sempre ali residente: temperamento sanguineo, constituição deteriorada, não foi vaccinado: teve bexigas: foi sempre sadio, nunca teve syphilis, nem parente algum com molestia de pelle, posto que na Ericeira e suas immediações appareçam frequentes casos d'Elephantiase. Quasi que se nutria exclusivamente de peixe salgado.

Em Septembro de 1849, andando a trabalhar soou bastante, e depois assim suado se deitou sobre a relva humida, adormeceu, e quando acordou, sentiu fortes horripilações, cephalalgia, e o corpo quebrantado; foi tratado então convenientemente por meios sudorificos. Passados alguns dias principiaram a apparecer tuberculos na região frontal, nas faces, e nos braços, algum entorpecimento nas mãos, e fortes dôres ao longo da perna esquerda. Nunca mais pôde trabalhar, e o unico tratamento, que fez durante os tres annos que teem decorrido de 1849 a 1852 foi o de banhos geraes tepidos; dos quaes, diz, não ter tirado resultado algum, talvez pela falta de methodo com que os tomou.

Veiu para este hospital de S. Lazaro a 21 d'Abril de 1852, muito deteriorado, e com os tuberculos da face muito desenvolvidos, e alastrados, tanto nas regiões malares, como nas supra-orbitarias: representava ter muita mais idade do que aquella, que dizia ter: andava com muita difficuldade encostado a uma muleta, por causa das dôres da perna esquerda. Logo que chegou principiou a fazer uso do iodureto de potassio internamente; mas sobrevindo-lhe depois uma forte diarrhea, foi necessario sobreestar n'aquella medicina, e fazer-lhe o tratamento symptomatico da colite. A pesar com tudo do emprego dos meios mais efficazes para fazer suspender a diarrhea, ella zombou de todos elles, o marasmo foi-se estabelecendo, e o enfermo succumbiu pelas 6 horas da manhã do dia 18 de Septembro de 1852.

Autopse feita dezeseis horas depois do fallecimento: tres ulceras na origem dos intestinos grossos, os quaes se encontraram muito retrahidos, e as suas paredes muito engrossadas: disposição muito vulgar na mucosa gastrica e bronchial dos doentes elephantiacos: figado, e baço atrophiados: vessicula felea muito dilatada, e a bilis que estava no fundo da dita bexiga era amarellada, em quanto que a da parte superior era esbranquiçada. Base do pulmão esquerdo hepatisada.

OBSERVAÇÃO XXXIII.

GAFEIRA: RHEUMATISMO CHRONICO: ANESTHESIA: ESTROPEAMENTO MUITO NOTAVEL DE MÃOS E PÉS: REVERSÃO DAS PALPEBRAS INFERIORES: USO DE BANHOS DAS CALDAS DA RAINHA SEM PROVEITO.

M. V., de 60 annos d'idade, temperamento bilioso, constituição deteriorada: viuvo, nunca teve filhos, trabalhador, natural e residente em Torres Novas: nunca na sua familia houve pessoa alguma que tivesse molestia de pelle: não foi vaccinado, teve bexigas, nunca teve syphilis.

A molestia, que por espaço de vinte annos o incommodou por ataques violentos foi o rheumatismo adquirido em virtude de resfriamento; porêm só passados vinte annos d'ataques rheumaticos, tendo então o enfermo quarenta annos d'idade, é que principiou a sentir atrophiamento de mãos e pés e falta de sensibilidade nos extremos, e nunca mais as dôres rheumaticas appareceram; e passados alguns mezes formaram-se-lhe callos muito duros nos dedos dos pés, que se ulceraram, e por onde tem perdido algumas das phalanges dos dedos. Este modo de se originarem ulceras nos pés dos gafeirentos é muito frequente: os callos apparecem onde naturalmente a compressão os produz em toda a gente; mas nestes desgraçados dentro em pouco tempo amollecem, apparece um trabalho suppurativo por baixo d'elles, ulceram-se, e as ulceras revestem-se de todos os caracteres proprios das destes enfermos. É por isso necessario muito cuidado e vigilancia com as callosidades dos pés dos doentes de gafeira, aparando-as frequentes vezes, outras obrigando-os a guardarem a cama por algum tempo a fim d'evitar a subsequente inflammação dos mesmos callos: e como ordinariamente estes doentes não teem sensibilidade nos pés, por isso só accusam aquellas ulceras n'um estado muito adiantado das mesmas; por esta circunstancias ainda a vigilancia de quem os trata deve ser mais cuidadosa.

Este doente é um exemplo muito notavel da anesthesia dos extremos: uma vez pôz o pé esquerdo, que então estava intacto, sobre um tijolo em brasa, queimou consideravelmente o dedo grande, não percebeu dôr ou incommodo algum, e só passados dias é que em virtude de lhe apparecer uma ingua na virilha correspondente, foi observar o pé, e vendo então o estado do dedo, e que os ossos estavam a nú, pegou n'um canivete e amputou o dedo a si mesmo junto da ultima phalange, o mesmo praticou, passado algum tempo, aos dois immediatos!

A medicina, que tem feito, reduz-se a banhos do mar, e de Caldas, mas sem proveito algum, especialmente quanto a estes ultimos. O doente apresenta os pés e as mãos o mais estropiadas que é possivel, com ulceras callosas nos pés; notando-se-lhe egualmente as palpebras inferiores d'ambos os olhos reviradas para fóra e para baixo: este doente, desgraçadamente é dos que apresentam a gafeira no seu mais alto gráo d'estragos, e com o aspecto mais repugnante que é possivel.

Entrou para este hospital de S. Lazaro em 1834, tem dezoito annos de casa, é o mais antigo do hospital: desgraçada prerogativa! O unico tratamento que se lhe ha feito no hospital é apenas o local, e aquelle, que por ventura casos occorrentes tem exigido.

OBSERVAÇÃO XXXIV.

ELEPHANTIASE DOS ARABES: LONGA RESIDENCIA NO BRASIL.

J. J. F., de 62 annos d'idade, casado, serralheiro, temperamento bilioso, constituição não deteriorada; natural de Lisboa, residente ha longo tempo no Imperio do Brasil, ora em Minas, ora no Rio de Janeiro: não foi vaccinado, nunca teve parente algum com molestia de pelle, posto que seja bastante frequente no Brasil esta especie d'Elephantiase. Foi sempre muito sadio e robusto.

Desde 1834 para cá tem tido repetidas erysipelas na perna esquerda, tornando-se depois d'ellas a pelle grossa enrugada, e com aspecto elephantiaco, exhalando de tempo a tempo quantidades consideraveis de serosidade branca ou amarellada com um cheiro desagradavel. Depois de dois annos successivos do uso de leite com o cosimento de salsa parrilha internamente, e topicamente a nata do mesmo leite, achou-se bom; assim esteve ate 1847 e 1848; mas em 1849 talvez por desvio de dieta, fazendo muito uso de pinhões, reappareceu a molestia, pouco mais ou menos, como hoje se acha. Veiu do Brasil em 1850.

Entrou para este hospital de S. Lazaro a 4 de Junho de 1852; a perna esquerda tem o verdadeiro aspecto da Elephantiase dos Arabes do joelho para baixo: de vez em quando apparecem umas nodosidades duras, avermelhadas, e com prurito, que o doente aggrava cossando muito, e então apparecem os ditos mamillos como inflammados, mas não se ulcerando; outras vezes a perna cobre-se d'uma camada, dura, encortiçada, de côr espardaçada, que muito se assemelha a pelle do panchiderme, d'onde esta molestia tirou seu nome, a qual, passado tempo, destaca, e cahe, ficando então com o aspecto já descripto.

Tem usado constantemente de banhos mornos geraes, unções emolientes á perna, e cosimento de salsa parrilha com leite internamente; por ora não tem modificação alguma na sua molestia; mas é egualmente necessario declarar que tambem se não tem aggravado.

Por mais que tenha estudado a origem desta Elephantiase dos Arabes, ou Elephancia do Sr. Dr. Gomes, não me tem sido possivel descubrir vestigio apenas d'inflammação das veias ou dos vasos lymphaticos da perna do doente, inflammação que fosse preexistente á degeneração elephantiaca dos Arabes, como quer Mr. Alard, e Mr. Rayer; antes pelo contrario sendo a consequencia, como foi, de repetidas erysipellas, não se distingue pela sua etyologia da dos Gregos, como aquelles praticos asseveram. Outros casos tenho na minha pratica, que tambem não são favoraveis áquelle modo de distinguir estas duas enfermidades (*).

OBSERVAÇÃO XXXV.

ELEPHANTIASE: ANESTHESIA: SYPHILIS ANTERIOR Á ELEPHANTIASE: USO DE PREPARAÇÕES ARSENICAES, E DE LEITE D'ASSACÚ: HYPERTROPHIA DO CORAÇÃO: MORTE: AUTOPSE CADAVERICA.

M. J., d'idade de 29 annos, solteiro, natural da Freguezia do Beato Antonio, suburbio de Lisboa, margem do Tejo, sempre residente em Lisboa, trabalhador. Temperamento sanguineo, constituição robusta. Não tem idéa de que na sua familia houvesse tal molestia. Não foi vaccinado, teve bexigas: teve syphilis antes da Elephantiase (bubão inguinal esquerdo) com grande intervallo d'aquella a esta molestia (dez annos). Foi sempre muito sadio e vigoroso.

Ha quatro para cinco annos, andando vendendo hortaliça pelas ruas, sem causa reconhecida, a não serem frequentes constipações, principiou a perceber nodoas escuras no braço esquerdo com dureza e tumefacção tuberculosa, bem como alguma insensibilidade no mesmo braço e mão respectiva: similhantes tuberculos foram depois apparecendo na face, nas pernas, e no outro braço, estendendo-se a insensibilidade á perna esquerda. Para esta enfermidade, que soffre ha

---

(*) Vide Jornal da Sociedade das Sciencias Medicas de Lisboa 1853.

quatro annos nunca fez outra medicina além d'alguns purgantes, e d'algumas sangrias; sem com tudo alterar ou modificar de qualquer modo a sua dieta, que não era a mais conveniente, como bem se póde suppôr.

Actualmente apresenta a face leonina (isto era em Junho de 1852) ulceras multiplicadas na uvula, nos pilares, no paladar e amygdalas: voz rouca: é imberbe, e exhala pelas ventas algum humor fetido: tem algumas ulceras nos dedos dos pés, especialmente nos polegares; ainda não perdeu phalange alguma.

Entrou para este hospital de S. Lazaro a 28 de Junho de 1852. Trataram-se convenientemente as ulceras, tomou um banho de limpesa: e no dia 4 de Julho principiou a tomar pilulas d'assacú, e cosimento de salsa parrilha (86 do Form. do Hosp.) com desoito gôttas por dia do licôr arsenical de Fowller (138 idem).

Esta medicina foi feita por cinco mezes, mas com bastante irregularidade, por quanto frequentes erysipelas, dôres articulares, incommodos de respiração e de circulação vinham impossibilitar a continuação do tratamento.

Mas desde o principio de Janeiro de 1853 os symptomas e os signaes d'uma lesão organica de coração tornaram-se manifestos, e tendo-se-lhe feito a medicina apropriada, falleceu a 8 de Janeiro pelas oito horas e meia da manhã.

Autopse cadaverica. Hypertrophia de coração, insufficiencia de valvulas, adherencia do pericardio á face posterior do coração: alguns coagulos sanguineos espessos, e de formação antiga (*) na crossa da aorta. Pulmão direito hepatisado na base. Derrame sero-sanguinolento na parte posterior da cavidade craneana.

OBSERVAÇÃO XXXVI.

GAFEIRA: ANESTHESIA: NUTRIÇÃO QUASI EXCLUSIVA DE PEIXE: USO DO ASSACÚ E DO ACIDO ARSENIOSO.

J. J., de 23 annos d'idade, solteiro, natural de Caparica na Costa, e sempre ahi residente, pescador: temperamento sanguineo, constituição

---

(*) Se compararmos esta modificação com aquella, que apresentou a superficie boa; não foi vaccinado. Já teve um tio materno com Elephantiase. Sempre gozou de muito boa saude, quasi que se nutria exclusivamente de peixe salgado.

Quando tinha treze annos d'idade principiou a perceber caroços (tuberculos) pelas pernas e braços, que se ulceraram, e depois cicatrisaram passados quasi dois annos, sem que durante este periodo fizesse uso de medicamento algum nem alterasse na menor circunstancia o modo ordinario de sua vida; com tudo a sensibilidade dos extremos não se tinha alterado até então.

Haverá seis mezes que estando a aquecer-se ao lume, estando antes muito frio, ficou desde logo com todos os dedos das mãos em semi-flexão, e accusando desde logo menos sensibilidade nas mãos, a voz principiou então a tornar-se rouca, observando-se actualmente (Julho de 1852) vermelhidão na garganta, e perda de parte da uvula: os olhos constantemente semi-abertos, conservando-se as palpebras inferiores retrahidas e não podendo cobrir completamente os globos oculares: epiphoro. Tem duas ulceras callosas nas plantas dos pés, e uma erupção escamosa em todo o corpo, e com especialidade no hombro esquerdo.

Entrou para este hospital de S. Lazaro no 1.º de Julho de 1852. Tratamento:—pilulas d'assacú, cosimento de salsa parrilha com oito gôttas por dóse do licôr arsenical de Fowler, e dois banhos mornos por semana. Da erupção está bom (Janeiro de 1853), quanto ao resto não faz differença: algumas ulceras teem apparecido na perna direita. Tem parado por vezes com os medicamentos em virtude da impressão que lhe causam em primeiras vias.

OBSERVAÇÃO XXXVII.

GAFEIRA: JÁ TEVE SYPHILIS: ANESTHESIA: TRATAMENTO PELO ASSACÚ, E PELO ARSENIO: REPETIDAS HEMATURIAS: MELHORA DA ANESTHESIA.

P. R. do G., de 42 annos d'idade, solteiro, natural de Braga, residente em Lisboa, Alcantara: temperamento sanguineo: constituição

---

interna das arterias pulmonares do cadaver do enfermo, que fez objecto da observação VI, lembra se por ventura este estado do sangue é o primeiro gráu d'aquella organisação tuberculosa.

deteriorada: foi vaccinado, nunca teve membro algum da sua familia com molestia de pelle. Ha seis para sete annos teve uma erupção de pelle syphilitica, que despresou e não tratou convenientemente, continuando sempre no exercicio de sua profissão, caixeiro de loja de bebidas; era com tudo muito regrado em todos os actos da sua vida.

Desde a época, em que soffreu a syphilide já referida ficou sempre com ulceras mais ou menos extensas e sordidas nas pernas, cicatrisando umas para abrirem outras; com tudo os tuberculos da face, a insensibilidade das mãos, e a alteração da voz, é tudo objecto dos ultimos dois annos. Ultimamente antes d'entrar para o hospital fez uso da agua de Cawper e do tratamento mercurial.

No habito externo deste enfermo, e com especialidade na face descobre-se ainda uma mistura do elemento syphilitico com o elemento elephantiaco.

Foi posto, a 10 de Julho de 1852, no uso do leite d'assacú, e licôr arsenical de Fowler, oito gôttas por dóse, tres vezes por dia, e dois banhos tepidos por semana; com tudo não se tem podido levar muito longe este tratamento, por isso que em se elevando as dóses do acido arsenioso, apparecem hematurias, que forçam a suspender o tratamento, e a attender com especialidade a este epiphenomeno. Ultimamente, em Dezembro de 1852, appareceu uma ulcera gangrenosa na face dorsal da mão direita, que depois de curada, deixou após de si o dedo minimo em semi-flexão. O doente declara que o symptoma morbido, que se tem modificado mais sensivelmente debaixo da acção do tratamento empregado, tem sido o da anesthesia das mãos. Já não é a primeira vez que observo esta singular modificação obtida pela acção dos preparados de arsenico.

OBSERVAÇÃO XXXVIII.

ELEPHANTIASE, PRECEDIDA D'UMA ERUPÇÃO PERIODICA E VESSICULOSA: ECZEMA? USO DO ASSACÚ, E DO ACIDO ARSENIOSO.

J. de S. C., idade 18 annos, temperamento sanguineo, constituição frouxa: não foi vaccinado; não tem noticia que na sua familia tenha havido pessoa alguma com molestia de pelle. É solteiro, natural d'Aveiro, mas residente em Lisboa, creado de servir. Foi sempre sadio, nunca teve syphilis. Alimentava-se quasi que exclusivamente de peixe salgado: bacalháu, e sardinha.

Antes mesmo de vir para o hospital, appareciam-lhe todos os annos pela primavera algumas borbulhas com prurito na face interna dos braços e das côxas, estas borbulhas eram vermelhas, acuminadas, que durando alguns dias, deitavam um liquido seroso, depois achatavam-se, deixando após si uma mancha arroxada, que passado algum tempo se desvanecia. Apenas algumas sangrias geraes era o tratamento, que fazia para este incommodo.

Pelos fins de 1851, sete mezes antes d'entrar no hospital, é que principiou a notar os tuberculos da face, dos braços e das pernas, e a alteração de voz, mas sem modificação alguma da sensibilidade! Mas quando entrou para o hospital, a face era já bastante caracteristica (leonina), e os tuberculos das regiões supraciliares e labiaes muito volumosos; além disto apresentava uma pequena ulcera no calcanhar direito. Durante o espaço que decorreu dos fins de 1851 a Junho de 1852 sangrou-se lá fóra por duas vezes.

Entrou para o hospital de S. Lazaro a 7 de Junho de 1852, principiou logo a fazer uso dos preparados d'assacú (pilulas e pomada), e do licôr arsenical de Fowler, vinte e quatro gôttas por dia; destruindo-se-lhe ao mesmo tempo os tuberculos mais consideraveis da face com os pós de Vienna. No dia 10 d'Agosto principiou a tomar dobrado licôr de Fowler; mas a 20 sobrevindo-lhe uma angina, teve que suspender-se interinamente aquella medicina, que tornou a usar a 7 de Septembro; mas que a 23 de Dezembro teve de se suspender de novo em virtude d'uma bronchite que lhe sobreveio.

Durante todo o tempo, que tem estado no hospital, a anesthesia não se tem manifestado, não teem apparecido tuberculos novos, e os existentes parte destruiu-se pelo scarotico, e parte tem-se atrophiado pela acção da medicina usada, a ulcera do pé está cicatrisada, as feições muito mais naturaes, e por isso póde reputar-se o doente com sensiveis melhoras. Á vista pois do andamento da molestia, e do pouco tempo de duração que ella tinha quando o enfermo entrou para o hospital, será este um dos casos de curabilidade? Ainda assim não me atrevo a prognostical-o.

OBSERVAÇÃO XXXIX.

ICHTYOSE GERAL: ANTERIORMENTE SYPHILIS: USO DO IODURETO DE POTASSIO, E DEPOIS DO ARSENITO DE POTASSA (*): CURA.

F. J., 35 annos d'idade, solteiro, temperamento sanguineo, constituição deteriorada: não tem idéa que membro algum da sua familia tivesse tido molestia alguma de pelle: teve bexigas. E' trabalhador, natural d'Elvas, residente na mesma cidade. Tem tido muitas febres intermittentes, de que lhe resultou uma obstrucção de baço. E' cego do olho esquerdo. Teve syphilis primitiva e secundaria (ulceras na garganta).

Ha longo tempo, desde sua primeira infancia, costumava a gretar-se-lhe o scroto (Ragadias), deitando alguma serosidade sanguinolenta com muito prurito, e terminando por descamação, ao que o doente chama «*Figado branco.*» Em Janeiro do anno de 1852 principiaram a apparecer-lhe borbulhas com a sumidade branca, que deitavam alguma serosidade quando esfregadas: estas borbulhas eram mais apparentes e em maior quantidade nas virilhas, e depois nos braços e pernas; alguma medicina fez a este incommodo, sem com tudo deixar de trabalhar, nem observar dieta alguma; e em Fevereiro do mesmo anno tinha a molestia tomado o aspecto de largas placas de bostellas (crustas) duras na flexão dos braços, e na das côxas com as pernas; mas pelo S. João, Junho, bebendo muito vinho, e expondo-se a insolações repetidas, a molestia tomou um incremento e extensão pasmosa, e quando entrou para este hospital de S. Lazaro a 31 d'Agosto de 1852 seu habito externo era o seguinte:

O corpo todo, especialmente os braços e mãos cobertas de largas escamas pardas-escuras, grossas, e que tocavam umas nas outras, dando a todo o corpo o aspecto da pelle dos peixes que teem largas escamas; e nos seus movimentos apenas deixavam vêr a pelle muito vermelha

---

(*) Usou do arsenito de potassa segundo a fórmula de Marchánd de Gironda «Agua distilada uma libra, acido arsenioso e potassa—aā—um grão—dissolvido.»

por entre os intervallos que ficavam entre as escamas, que se levantavam nas diversas duplicaturas da pelle; estas escamas eram geralmente cordiformes: o doente quasi que se não podia mover pelas vivas dôres que sentia pelo levantamento das crustas na contracção dos membros.

Foi posto no uso do iodureto de potassio internamente, e dois banhos de tina por semana. Passados quarenta dias depois deste tratamento as melhoras eram notaveis; todos os dias a cama apparecia cheia de crustas, que destacavam, e o corpo todo ía-se descobrindo, ficando manchado apenas com largas nodoas avermelhadas correspondentes aos pontos d'onde tinham destacado as pustulas e crustas. Não se tornou a regenerar nem uma só.

A 14 de Novembro tendo-lhe apparecido algumas borbulhas, especialmente nos artelhos, e sobre as espaduas, tomou o arsenito de potassa, segundo a fórmula de Marchand de Gironda, tres colheres de sopa da dissolução por dia até 25 do mesmo mez, em que lhe sobreveio uma angina tonsilar: seria ella o resultado da acção do medicamento, ou a expressão da grippe que o atacou, e que tão frequente foi neste anno aqui em Lisboa, mesmo com esta fórma? Acredito que antes fosse por este segundo motivo; mas fosse como fosse o doente não se deu tão bem com este medicamento, como se havia dado com o iodureto de potassio, e por isso voltou de novo a elle a 30 de Novembro, e o continuou sem interrupção até 12 de Janeiro de 1853, em que pediu alta, e saíu perfeitamente curado, índo para Elvas, sua patria.

OBSERVAÇÃO XL.

ELEPHANTIASE O MAIS BEM CARACTERISADA QUE É POSSIVEL: SUA MÃI JÁ ERA ELEPHANTIACA: TRATAMENTO NULLO ATÉ Á SUA ENTRADA NO HOSPITAL.

M. F., de idade 12 annos, natural e sempre residente na Certã, sua mãi já era elephantiaca. Até á idade de seis annos foi sadio, e não lhe tinha apparecido o menor indicio desta molestia: seu temperamento é sanguineo, e sua constituição robusta apesar das deformidades causadas pelos tuberculos. Vivia mui pobremente, mendigando, dormindo a maior parte do anno sem cama, em que se deitasse, e não podendo ter escolha alguma nas comidas, quasi que se alimentava exclusivamente de peixe salgado, como bacalháo e sardinha, e algumas hervas do campo. Parece que não foi vaccinado, nem teve bexigas, segundo o proprio doente refere, sem ter com tudo absoluta certeza d'esta asserção.

Aos seis annos d'idade principiaram a apparecer os tuberculos da face, depois uma ulcera na parte anterior da perna esquerda, e mais tarde outra na região correspondente da perna direita. Não fez, desde o momento em que a molestia se declarou, até á sua entrada neste hospital tratamento algum, excepto o d'alguma lavagem de limpeza ás ulceras das pernas.

Em 30 de Septembro de 1852 quando se recolheu a este hospital de S. Lazaro, seu habito externo era o mais caracteristico da Elephantiase dos Gregos que eu tenho visto; de modo que neste mesmo hospital ha varios doentes desta especie de Elephantiase com muitos annos de duração, mas que não apresentam tão notaveis deformidades como esta infeliz criança! Largos tuberculos nas regiões supraciliares, no nariz, nas faces e nas orelhas, todos d'uma côr terrosa castanho-amarellada alteram d'uma maneira singular a expressão de sua physionomia! Sua voz é rouca e nasal em virtude dos tuberculos numerosos e volumosos, posto que não ulcerados ainda da lingua, do paladar, da pharynge, das fossas nasaes, e do larynge talvez. No resto do corpo apresenta ulceras largas, sordidas e extensas nas pernas. Com tudo conserva ainda a sensibilidade dos extremos sem alteração alguma! Todas as funcções no estado normal, excepto a respiração, a qual em virtude do obstaculo mechanico que á entrada e sahida do ar lhe oppõe o estado especial da glote é laboriosa, sonora e algumas vezes difficil.

Além do tratamento local das ulceras em 11 de Novembro de 1852 principiou a tomar duas pilulas por dia do leite d'assacú, e a 10 de Dezembro desoito gôttas por dia do licôr arsenical de Fowler, que se suspendeu a 11 de Janeiro de 1853 pela impressão irritativa que lhe produzia no apparelho digestivo. Já teve tambem medicina revolusiva do pescoço para vêr se lhe facilitava a respiração; mas nada se tem conseguido por este lado; todavia o estado geral do enfermo é muito melhor, e as ulceras estão completamente cicatrisadas; deve com tudo ser considerado como incuravel.

OBSERVAÇÃO XLI.

ELEPHANTIASE PRECEDIDA DA MENTAGRA SYPHILITICA? USO DOS BANHOS DO ESTORIL E DE SANTA EUPHEMIA EM CINTRA, MODIFICAÇÃO DA MOLESTIA: PTYSICA: MORTE: AUTOPSE CADAVERICA.

J. P. de J., de 46 annos d'idade, constituição muito deteriorada: teve bexigas na primeira infancia. E' natural da Ajuda suburbios de Lisboa, e ahi sempre residente. Nunca houve pessoa alguma na sua familia que tivesse tido molestias de pelle. Foi primeiramente cordoeiro, e depois maritimo. Teve syphilis (bubões) muito mal tratada, a qual foi anterior ao desenvolvimento da Elephantiase.

Tendo 29 annos d'idade appareceram-lhe borbulhas com a sumidade branca, e suppurando no mentum e nos braços (nunca se lhe desenvolveram pêllos nas faces): aquellas borbulhas tomaram mais tarde o aspecto e natureza de verdadeiros tuberculos, desenvolvendo-se em grande quantidade na face a ponto de o transformarem completamente: as commissuras dos labios ulceraram-se, e adheriram entre si a ponto de ficar com a abertura da bôca muito mais pequena.

Tomou tres annos consecutivos os banhos do Estoril, e alguns de Santa Euphemia, junto a Cintra, a enfermidade modificou-se sempre com este tratamento; mas não tendo depois d'elle o enfermo aquelle resguardo hygienico e dietetico, que lhe era absolutamente indispensavel, a molestia tornava a aggravar-se. Ha seis annos, que tem ulceras consideraveis nas pernas, ha quatro que a voz principiou a alterar-se, e ha apenas dois mezes que a anesthesia dos pés e das mãos se manifestou.

Entrou para este hospital a 17 de Septembro de 1852 com o estado geral já descripto, e com tal deterioração, e phenomenos thoracicos taes, que não deixavam duvida alguma ácerca do estado de seus pulmões.

Prescreveu-se-lhe o tratamento local adequado, e a medicina interna analeptica e ferruginosa; conseguiu a beneficio deste tratamento algumas melhoras mais apparentes do que reaes; por quanto a enfermidade havia chegado quasi a seu termo fatal.

A expectoração, a febre, a auscultação e a percussão não me deixavam já a menor duvida ácerca do estado de transformação tuberculosa dos terços superiores d'ambos os pulmões; d'então por diante o doente foi considerado como perdido, e perdido dentro em muito pouco tempo. O meu prognostico verificou-se pelas 10 horas da noite de 25 de Novembro de 1852.

Autopse cadaverica feita vinte e quatro horas depois do fallecimento:

Cavidade craneana: o cerebro foi encontrado muito molle, e descorada bastante a substancia cortical.

Orgãos de respiração: A larynge na sua parte superior apresentava a membrana mucosa muito mais grossa e endurecida, e tão apertado o espaço que separa os bordos livres das cordas vocaes que apenas caberia por elle o tubo delgado d'alguma penna d'escrever; e esta mesma abertura estava como obliterada por um diaphragma mucoso; o que explica a alteração da voz, e a difficuldade e sonorosidade da respiração durante a vida: adherencias do pulmão esquerdo á parede anterior do thorax: ambos os pulmões hepatisados na base, e tuberculos nos terços superiores.

Aparelho gastro-hepatico: na face concava do figado appareceu uma bóssa hydatidifera do tamanho de um ovo de perua.

Tendo concluido estas quarenta e uma historias relativas ao sexo masculino, juntaremos agora algumas outras, que nos pareceram mais notaveis, pertencentes a doentes do sexo feminino, para que de um maior numero de observações, e além d'isso colhidas nas mais variadas circumstancias da vida podessemos tirar consequencias mais amplas e mais certas, como o tencionamos fazer no fim deste trabalho.

OBSERVAÇÃO XLII.

ELEPHANTIASE DOS ARABES, PRECEDIDA DE FORTES E REPETIDAS ERYSIPELAS DO MEMBRO CORRESPONDENTE: CASO SINGULAR NA SUA FAMILIA: EMIPLEGIA DO MESMO LADO DA ELEPHANCIA.

A. R., de 65 annos d'idade, temperamento sanguineo, constituição deteriorada: natural de Lisboa, residente em Setubal desde 1820 até 1833, época anterior ao apparecimento da molestia: casada, seu marido teve sempre muito boa saude, nunca teve filhos; nem se lembra que na sua familia tivesse havido já mais pessoa alguma com esta ou outra molestia de pelle; foi sempre sadia, mas teve muitas bexigas na primeira infancia: fazia todo o trabalho de sua casa. Foi sempre muito bem menstruada, com tudo deixou de o ser muito tempo antes da época propria; e desde então é que principiou a soffrer de erysipelas.

A primeira que teve foi intensissima, e tomou-lhe o ventre todo do lado direito: mas depois foi acommettida por muitas e repetidas vezes d'outras erysipelas na perna direita, as quaes depois de desvanecidas passavam para a perna esquerda, extinguindo-se depois em ambas, mas sem deixarem vestigio algum, nem qualquer das pernas mais volumosa do que a outra, ou mais volumosa do que estava antes das erysipelas. Mas tantas vezes se repetiram os ataques na perna direita que para os ultimos o membro principiou a ficar mais grosso do que o outro; e haverá dez annos que inflammando-se-lhe um callo na articulação do polex com o metatarso do pé direito, e ulcerando-se, principiou desde então a apresentar a perna o aspecto caracteristico da verdadeira Elephantiase dos Arabes.

Entrou para o hospital a 20 de Fevereiro de 1842, foi sempre considerada como incuravel; mas ha dois annos a esta parte tendo tido varios ataques emiplegicos do lado direito, fez-se-lhe o tratamento apropriado, entre o qual vejo pela papeleta da enferma ter tomado tambem algumas dóses de strychnina; de sorte que depois destes ataques ficou entrevada na cama, defecando e ourinando involuntariamente.

A 28 de Janeiro de 1853 apresenta o seguinte estado: toda a perna direita e o pé estão consideravelmente augmentados de volume com a hypertrophia elephantiaca dos Arabes, com uma côr esbranquiçada com rugas profundas d'espaço a espaço, e com um peso em todo o membro que lh'o não deixa mover. É a Elephantiase dos Arabes mais bem caracterisada que tenho visto: a circunferencia da perna no terço superior da côxa é de 22 pollegadas, e na altura da barriga da perna de 19: todo o lado direito, excepto o braço, acha-se um pouco mais volumoso do que o esquerdo, especialmente a glandula mamaria direita; e todo este maior volume do lado direito apresenta o aspecto elephantiaco caracteristico. Subsiste a emiplegia, quanto a movimento do mesmo lado, mas o sentimento parece não estar lesado: voz difficil, respiração cançada e preza, digestão boa, defecação e a emissão da ourina no estado já referido.

Por mais que buscasse na historia pregressa desta enferma motivo ou indicio, que me auctorisasse a suppôr que a Elephantiase n'ella principiara pela inflammação do systema lymphatico (*), ou venoso do membro respectivo, não me pude convencer de tal; e não só isto me aconteceu com esta enferma, mas ainda com mais dois outros casos, que conheço desta horrivel enfermidade.

OBSERVAÇÃO XLIII.

GAFEIRA PRECEDIDA DE RAGADIAS NAS PLANTAS DOS PÉS: ANESTHESIA CONSIDERAVEL: GRANDE MUTILAÇÃO DOS DEDOS DAS MÃOS, E DOS PÉS.

L. M. F., de 51 annos d'idade, temperamento sanguineo, constituição debil: natural de Thomar, e sempre ahi residente até á idade de quarenta annos, solteira, tecedeira, e tambem trabalhava no campo quando se tornava necessario: não foi vaccinada, com tudo teve be-

---

(*) Alard, e depois d'elle Rayer pensaram que a Elephantiase dos Arabes era uma molestia estranha á pelle, e que vinha depois a manifestar-se secundariamente neste orgão pela degeneração propria; mas não me tenho, até hoje, podido conformar com esta idéa. Vid. Jorn. da Soc. das Sciencias Medicas de Lisboa (1853): Discurso da sessão solemne anniversaria.

xigas durante a primeira infancia. Nunca houve pessoa alguma na sua familia, que tivesse esta ou outra alguma molestia de pelle; mas na sua terra e visinhanças diz ser frequente a morphœa; cujo apparecimento ali se attribue geralmente a constipações ou resfriamentos da pelle mettendo-se em agua fria quando estão quentes e suados. Foi sempre muito bem regulada, excepto alguns mezes, ha longos annos, em que parece ter soffrido de chlorose; e continuou a sel-o mesmo depois do apparecimento da gafeira, ainda que o deixou de ser annos antes da época propria.

Ha de haver dezesete annos, em 1836, principiou a notar fizuras (Ragadias) nas plantas dos pés, as quaes desappareceram com a applicação da resina dos pinheiros posta sobre as mesmas ragadias.

Passado algum tempo entrou a perder a sensibilidade do braço direito, para o que lhe ensinaram metter o braço n'uma caldeira de distillação d'agua-ardente, no momento de se lhe tirar o capitel, quando a operação termina, o que equivalia a um energico e temerario banho de vapôr! Assim o fez, e immediatamente o braço todo desde o cotovêlo até ao punho se lhe tornou n'uma larga ampôlla; mas sem que a doente sentisse a menor dôr, tal era já então a anesthesia d'aquella parte do corpo! Parecendo-lhe com tudo que depois desta applicação tinha ficado com mais alguma sensibilidade no braço a ponto de poder trabalhar (coser, tecer, etc.): depois a insensibilidade declarou-se tambem no outro braço, e ultimamente nos pés e pernas; mas tres annos depois da invasão da molestia mettendo as mãos n'uma barrella muito quente, queimou-as a ponto que se ulceraram todas, os dedos ficaram desde então permanentemente em flexão, e veio a perder algumas phalanges do polex, indicador, e dedo grande da mão direita, bem como algumas dos dedos dos pés. É incuravel, e como tal asylada.

Entrou para este hospital de S. Lazaro em o primeiro de Dezembro de 1844, e nelle se tem conservado, fazendo-se-lhe apenas o tratamento local, e aquelle que tem sido reclamado por alguma molestia intercorrente. Mas pode dizer-se que todas as funcções de sua economia se teem sempre conservado no estado normal excepto as da pelle; o que tambem não é raro nestes enfermos.

OBSERVAÇÃO XLIV.

GAFEIRA: NOTAVEL ANESTHESIA: MUTILAÇÃO CONSIDERAVEL DE PÉS, E MÃOS: USO DOS BANHOS DAS ALCAÇARIAS E DAS CALDAS DA RAINHA SEM PROVEITO.

R. G., de côr preta, 60 annos d'idade, pouco mais ou menos, temperamento bilioso, constituição soffrivel: natural do Rio de Janeiro, onde residiu até á idade de vinte e nove annos: solteira. Nunca houve na sua familia pessoa alguma com esta ou outra molestia de pelle: era creada da cosinha. Não foi vaccinada, mas teve bexigas. Foi sempre bem regulada, ainda que com algumas alternativas para mais ou menos, para o que fazia uso dos banhos do mar. Esta molestia que soffre, a gafeira, appareceu bastante tempo ainda antes da época critica.

Ha de haver mais de vinte e sete annos, estando junto do lume, como costumava, por isso que era cosinheira, notou que se queimava frequentes vezes nas mãos, apparecendo-lhe largas e profundas ulceras de queimaduras sem que ella percebesse a menor dôr! (anesthesia). Então abandonou o serviço da cosinha, e todo aquelle, em que tivesse de lidar com o fogo; e foi por conselho de seu amo, o Barão de Sande, fazer uso dos banhos das Alcaçarias por alguns annos, e depois dos das Caldas da Rainha, mas sem experimentar modificação alguma em seus soffrimentos quer com uns, quer com outros. Passados alguns annos sahiu de casa do Barão, e então tornou-se-lhe absolutamente necessario entregar-se a diversos misteres para grangear a sua subsistencia, como o torrar favas, assar castanhas etc., etc.; acontecia-lhe aqui o mesmo que já tinha tido logar quando era creada da cosinha, isto é, queimar-se frequentes vezes, e das ulceras provenientes da acção do fogo resultar o perder as primeiras phalanges dos dedos d'ambas as mãos, excepto do polex da direita: ficando as mãos por consequencia reduzidas a uma especie de palmatorias sem feitio algum: nos pés tem-lhe acontecido outro tanto; de sorte que ficou summamente estropiada, e mutilada: e nos pés ainda conserva duas ulceras fistulosas uma em cada planta de pé, e pela do esquerdo ella mesma mette um prégo, ás vezes, e tira esquirolas dos ossos: tal é o gráo da anesthesia! Os olhos teem as palpebras inferiores reviradas para fóra: é epiphora.

Entrou para o hospital de S. Lazaro a 22 de Maio de 1843: tem sido sempre reputada incuravel, e como tal apenas considerada como asylada, e por isso nunca se lhe fez tratamento geral. Seu estado actual em 1853, é ainda o mesmo que acima fica referido.

OBSERVAÇÃO XLV.

GAFEIRA: ANESTHESIA ANTERIOR AO DESENVOLVIMENTO DA MOLESTIA: GRANDE ENTORPECIMENTO DAS MÃOS E DOS PÉS.

A. R., de 60 annos d'idade, natural d'Ajuda e residente em Belem, creada de servir: temperamento lymphatico, constituição muito deteriorada. Viuva, teve cinco filhos, todos de muito boa saude, e de vigorosa organisação, dos quaes alguns já falleceram por molestias accidentaes: seu marido, refere a enferma, tinha egualmente boa saude. Nunca na sua familia houve pessoa alguma que tivesse esta, ou outra qualquer molestia de pelle. Não foi vaccinada, teve bexigas. Foi sempre muito bem regulada, e quando deixou de o ser, em tempo competente, ainda não tinha esta molestia, nem vestigios d'ella.

Ha de haver oito annos, tendo enviuvado tornou-se-lhe necessario, em virtude da sua extrema pobreza, o ir trabalhar fóra de sua casa a longas distancias, para adquirir o sustento de seus filhinhos: e então acontecia muitas vezes que estava dias inteiros com o fato molhado sobre o corpo, e os pés encharcados desde pela manhã até á noite! Tantas vezes isto se repetiu, que passado tempo principiou a sentir formigueiros, picadas, e ultimamente adormecimento nos pés, e depois nas mãos; contrahindo-se-lhe permanentemente os flexores dos dedos das mãos, e formando-se-lhe uma ulcera na planta do pé direito; e por causa d'ella veiu para o hospital de S. José quatro ou seis vezes; mas logo que se achava boa do pé, pedia alta, e sahia.

Entrou para o hospital de S. Lazaro em 13 de Outubro de 1846. Foi sempre reputada incuravel, e por isso nunca se lhe fez medicina alguma, a não ser a symptomatica. Lá fóra tomou banhos de vapôr de plantas aromaticas, banhos do degoladouro (*) no matadouro; mas nunca tirou partido algum de qualquer destes meios.

Actualmente em 1852 o seu estado é quasi o mesmo que já foi descripto; tendo apenas a ulcera na planta do pé direito: porêm como tem muito pouca sensibilidade nas mãos, tem tido por diversas vezes ulceras de combustão. Ha pouco tempo a esta parte tem-se-lhe atrophiado muito sensivelmente a perna esquerda; e os dedos dos pés cada vez se vão revirando mais para a planta. Tem perdido já alguns ossos dos pés tanto das phalanges dos dedos, como do tarso, e do metatarso.

OBSERVAÇÃO XLVI.

ELEPHANTIASE, PRINCIPIANDO COM SYMPTOMAS FEBRIS, E COM O ENGORGITAMENTO DOS GANGLIOS LYMPHATICOS: SUA FÓRMA PRIMITIVA NÃO FOI O TUBERCULO (**): USO DOS BANHOS DAS CALDAS DA RAINHA.

M. T. do R. R., de idade de 26 annos, temperamento sanguineo, constituição soffrivel: solteira, natural de Lisboa, é exposta da Santa Casa da Misericordia, e por isso não póde saber se já teria havido esta molestia em alguma pessoa da sua familia; todavia sabe que nem a ama, que a criou, nem pessoa alguma da familia da mesma ama teve já mais molestia alguma de pelle: residiu constantemente em Sacavem até á idade de 12 annos: foi vaccinada, e teve bexigas tres vezes: teve muito usagre (Impetigo larvalis de Gomes, Porrigo larvalis Will. e Batm., Teigne muguense d'Alibert) até á idade de seis

---

(*) Estes banhos consistem em o doente metter o braço ou perna que lhe parece affectada na ferida do peito que se faz para sangrar as rezes vacuns, no momento em que são mortas no curral.

(**) Este facto além de outros confirma plenamente o que haviamos asseverado na nossa dissertação recitada a 8 de Janeiro de 1853 na Sociedade das Sciencias Medicas de Lisboa.—Vide «Gazeta Medica de Lisboa» n.º 2 de 15 de Fevereiro do mesmo anno, declarando que nem sempre o tuberculo era a fórma primitiva morbida da Elephantiase dos Gregos, e que ás vezes principiava como alguns queriam, Alard e Rayer, que principiasse sempre a dos Arabes; o que tambem não é exacto quanto a mim. Vide observações XXXIV e XLI desta Memoria.

annos. Gozou sempre de muito pouca saude, e foi sempre fraca: foi menstruada pela primeira vez aos 16 annos, não o continuando já mais a ser regularmente, nem na devida quantidade. Foi creada de servir de todo o trabalho, inclusivamente da cosinha.

Tendo 18 annos d'idade, e estando regulada molhou-se muito, do que resultou apparecerem nodoas vermelhas no braço esquerdo, alguma cephalalgia, febre, e lacessitude do corpo: nestas circunstancias recolheu-se á Misericordia, e ahi appareceram os ganglios lymphaticos das verilhas engorgitados; e considerando o facultativo, que a tratava, tal symptoma como a expressão d'uma affecção syphilitica, prescreveu-lhe tratamento mercurial, depois do qual lhe sobrevieram dôres fortissimas a todo o corpo; pelo que em tempo opportuno foi ás Caldas da Rainha, onde tomou onze banhos, e d'onde veiu perfeitamente curada das dôres, e assim se conservou por espaço de tres annos. Depois tornando a ir servir para outra casa, tornou egualmente a molhar-se muito, estando tambem regulada, e tornaram a apparecer do mesmo modo as nodoas vermelhas por todo o corpo com muita febre; curou-se deste ataque, mas repetiram depois uns após outros com muita frequencia, e a menstruação principiou a tornar-se muito irregular, e apparecer com largos intervallos, ás vezes, de quatro e cinco mezes.

Ha tres annos é que a Elephantiase se lhe desenvolveu d'um modo manifesto e caracteristico pelo apparecimento d'alguns tuberculos no mentum, e pela flexão permanente do dedo minimo da mão esquerda; mas ainda até hoje se conserva com a sua sensibilidade natural! O que é bastante raro.

Entrou para este hospital de S. Lazaro a 29 de Janeiro de 1851: tem feito bastante uso dos preparados d'assacú; mas sem d'elles ter tirado o menor proveito; antes pelo contrario a molestia tem sempre progredido, e actualmente (1853) apresenta immensos tuberculos na face, nos globos dos olhos, nas mãos, nos braços, e alguns d'elles ulcerados no apice, e cobertos d'uma crusta verde-escura, grossa e com o aspecto da cortiça; o que tudo faz com que esta infeliz doente apresente um aspecto repugnante.

OBSERVAÇÃO XLVII.

ELEPHANTIASE: ANESTHESIA DOS PÉS: NÃO É CASO UNICO NA SUA FAMILIA, SEU PAI JÁ TINHA TIDO A MESMA MOLESTIA: CASO NOTAVEL PELO RUBOR DA PELLE.

G. da C., de 29 annos d'idade, solteira, natural da freguezia de Santo Quintino junto ao Sobral do Monte-Agraço; e quasi sempre lá residente: teve bexigas pelos 19 annos. Empregava-se em todo o serviço quer domestico, quer de campo, como por exemplo em lavar roupa, fornear, amassar, na monda, na saxa etc. Foi regulada pela primeira vez aos dezenove annos, e até então gozou sempre da melhor saude; mas d'então até aos 25 nunca mais o tornou a ser senão uma unica vez! Tendo porêm hemophtises periodicas, que substituiam a menstruação. Seu temperamento é decididamente sanguineo, e de uma constituição robusta. Seu pai já teve Elephantiase, e quando falleceu estava todo coberto de tuberculos, e com anesthesia quasi geral.

Durante todos os seis annos, que decorreram desde os 19 até aos 25, ordinariamente de dois a dois mezes sentia fortes horripilações, febre, muito calor periferico com manchas escarlates e um tanto elevadas por todo o corpo, estado, a que se seguia a hemophtise, de que já fallámos, e que parecia pôr termo áquelle apparato symptomatico. O tratamento, que por essas occasiões costumava empregar-se era o antiphlogistico, o mais energico que era possivel, sobre tudo emissões sanguineas geraes abundantes, as quaes algumas vezes se lhe applicaram como medicina preventiva e com bom resultado: as manchas para se desvanecerem de todo principiavam a diminuir de tamanho, ficando por fim como pontos nimiamente pequenos antes de desapparecerem totalmente. Entrando para este hospital de S. Lazaro em 1850, e tendo então vinte e cinco annos d'idade, foi regulada nove mezes successivos, ainda que sempre muito pouco; mas passados esses nove mezes, e sem causa reconhecida lhe desappareceu de todo até hoje (1853). Depois deste desapparecimento total é que a molestia principiou a tomar as feições caracteristicas da Elephantiase dos Gregos.

Esta doente tem infinitos tuberculos na face, nos braços, nas pernas e no tronco; com tudo estes tuberculos são nimiamente pequenos e assentam sobre um fundo muito vermelho, de modo que dão á face da doente o aspecto d'uma verdadeira mascara: a anesthesia até hoje só se tem manifestado do meio dos pés para os dedos. Porém o que esta enferma ainda apresenta de mais singular vem a ser os ataques d'erysipelas violentissimos e geraes a todo o corpo, que se manifestam de tempos a tempos, talvez quatro vezes no anno! Estes ataques parecem ter substituido aquelles, que a doente soffria desde os 19 até aos 25 annos, e de que já fallamos. Estas erysipelas são tão violentas como nunca as vi, e por isso a obrigam a guardar a cama e a sujeitar-se a tratamento antiphlogistico franco e muito prolongado. De resto a não ser a amenorrhea que soffre ha perto de tres annos todas as outras funcções se exercem regularmente; excepto no periodo dos ataques erysipelatosos.

Tem feito uso dos preparados ferruginosos por largo tempo, e de todo o tratamento, que nos tem parecido capaz de fazer restituir-lhe a menstruação, porque nos parece, que d'esse modo teriamos, pelo menos, descomplicado muito a molestia; mas tudo tem sido baldado. Igualmente tem feito uso dos preparados d'assacú, mas sem obter destes melhor resultado do que tinha tirado d'aquelles.

OBSERVAÇÃO XLVIII.

ELEPHANTIASE TUBERCULOSA ARBORISADA: É O PRIMEIRO CASO NA SUA FAMILIA: ANESTHESIA APENAS INICIADA.

M. D., de vinte e oito annos d'idade, natural de Lagos, temperamento sanguineo, constituição boa: nunca na sua familia houve pessoa alguma com esta ou outra qualquer molestia de pelle; com tudo a Elephantiase é bastante frequente no Algarve. Neste Reino não ha opinião fixa ácerca da causa desta terrivel enfermidade naquellas terras: geralmente acredita-se não ser contagiosa, e quanto á nutrição d'aquella população, não se tem verificado ser ella mais frequente n'aquella parte do povo, que se nutre quasi que exclusivamente de peixe; a doente, por exemplo, de que nos occupamos já mais fez uso muito continuo de comidas de peixe. Não foi vaccinada. É solteira, foi creada de servir de portas a dentro. Foi regulada pela primeira vez aos 15 annos, e até aos 17 o foi sempre bem; mas sobrevindo-lhe nessa época uma forte metero-rhagia, desde então deixou de o ser até aos 24; mas passados estes sete annos de verdadeira amenorrhea, nestes ultimos quatro annos tem sempre sido regulada, posto que em pequena escala. Nunca teve outra qualquer molestia de pelle.

Tendo dez annos d'idade constipou-se, e depois da constipação principiaram a apparecer-lhe alguns tuberculos nas costas das mãos, os quaes destruiu por meio do acido nitrico: estes tuberculos eram chamados no Algarve *impigens negraes*, porque tinham uma côr livida e parda, como costumam ter os tuberculos dos elephantiacos, logo que principiam a apparecer. Até aos 15 annos d'idade não lhe tornou a apparecer tuberculo algum, tendo de todo desapparecido aquelles que aos 10 annos lhe sobrevieram ás mãos; porêm nesta idade entraram a apparecer muitos pelas pernas e pelos pés; mas conservando sempre, como ainda hoje, sua inteira sensibilidade periferica. Em 1846 para 1847 tendo a face muito oppilada foi fazer uso dos banhos de Monchique (thermaes), e depois d'elles é que lhe appareceram os primeiros tuberculos na face, que hoje são bastante numerosos, muito volumosos, e alguns pediculados; o que deu origem a tentar destruil-os por meio da ligadura; mas que se não pôde realisar, porque a ligadura lhe fazia grandes dôres e uma viva inflammação d'aquella parte da face, onde o tuberculo estava implantado; de modo que foi necessario desistir deste processo.

Mas o que ha de mais notavel nestes tuberculos é que alguns, sobre tudo o que fica collocado no lado direito da face apresenta na sua superficie os vasos sanguineos tão bem desenhados, que dão á molestia o caracter da verdadeira Elephantiase tuberculosa arborisada, descripta primeiramente por Adams, e depois por Mr. Rayer (Vide Atlas de Rayer Planche XIII. Fig. II d'après une figure d'Adams).

Tem sido constautemente reputada incuravel, e como tal apenas se lhe tem feito o tratamento das molestias intercorrentes.

OBSERVAÇÃO XLIX.

ELEPHANTIASE TUBERCULOSA, TRATADA LONGO TEMPO PELO METHODO DA DESTRUIÇÃO DOS TUBERCULOS PELOS SCAROTICOS MAIS ENERGICOS: INUTILIDADE CURATIVA DESTE PROCESSO: ESTROPEAMENTO DE PÉS E MÃOS: RESULTADO DESTAS APPLICAÇÕES?

M. M. do L., de cincoenta e cinco annos d'idade, solteira, temperamento sanguineo, constituição soffrivel: natural de Lisboa, e sempre residente nas immediações do rio d'Alcantara; nunca teve parente algum com molestia de pelle. Não foi vaccinada, teve bexigas na primeira infancia, e depois *tinha* (Prorrigo furfurans Gom.) Foi menstruada pela primeira vez aos 17 annos, estando já então boa da *tinha*; e sempre continuou a ser bem regulada até perto dos cincoenta annos. Occupou-se sempre no serviço de portas a dentro, tanto em casa de seus pais, como depois que perdeu o asylo de sua familia.

Tendo dez para onze annos d'idade, a fim de cumprir um voto que havia feito, foi por diversas vezes descalça á rua, em tempo muito humido: d'uma destas vezes resultou o apparecimento de caroços como azeitonas ao longo das pernas pela parte posterior das mesmas: estes caroços eram vermelhos e dolorosos: depois desappareceram os caroços e ficaram manchas arrôxadas, que passaram a amarellas, e ultimamente se desvaneceram sem fazer remedio algum, e sem lhe ficar lesão ou signal qualquer deste ataque; porêm aos dezenove annos appareceu um tuberculo no braço direito, que se fundiu e desfez; e depois outro na face: e pelo apparecimento deste da face é que a molestia foi reconhecida. Largos annos a molestia se tornou estacionaria, mas a doente conservava-se ordinariamente mais vermelha do que antes do apparecimento do tuberculo da face.

Tendo completado vinte e cinco annos, e tendo então já alguns tuberculos nas pernas, entrou para o hospital de S. Lazaro, onde se conservou vinte e seis mezes, e durante este periodo, posto que se lhe fizesse tratamento, a molestia aggravou-se muito, tomando a face o verdadeiro aspecto leonino. Quando sahiu do hospital sujeitou-se a cauterisações violentas, e muito extensas de todos os tuberculos da face: e passados cinco mezes recolheu-se novamente ao hospital, onde esteve quatorze mezes em tratamento tanto interno, como externo, consistindo este no uso d'escaroticos; ainda tornou a sahir uma outra vez apenas melhorada, conservando-se fóra do hospital por tres annos, e depois voltando para o hospital em 1830 não tornou a sahir até hoje (1853).

Actualmente tem tuberculos volumosos nos dois olhos, que lhe cobrem quasi toda a cornea transparente, e pouco vê já do olho esquerdo, e nada do direito. As mãos estropeadas, tendo em flexão permanente os dedos minimos, que a doente diz ser o resultado das cauterisações repetidas, que lhe fizeram aos tuberculos dos braços: os pés tambem estão muito deteriorados, e ha dois annos a esta parte tem uma ulcera no peito do pé direito, e outra sobre o maleolo interno. A sensibilidade das mãos principiou a alterar-se ha de haver oito annos, sentindo agora mesmo grandes formigueiros quando mette as mãos em agua muito quente, ou muito fria.

OBSERVAÇÃO L.

GAFEIRA; PRODUZIDA PELA ACÇÃO DO FRIO HUMIDO?—ESTROPEAMENTO DE MÃOS, E DE PÉS: USO DOS BANHOS THERMAES DE MANTEIGAS: COMPLICAÇÃO D'EPILEPSIA.

A. J., de trinta e oito annos d'idade: solteira, natural d'Oliveira do Hospital, mas residente desde a infancia em Castello-Branco; foi sempre creada de servir de todo o trabalho de casa, como lavar, esfregar e cosinhar. Não foi vaccinada, mas aos oito annos d'idade teve bexigas confluentes. Foi regulada pela primeira vez aos dezenove annos; não é a primeira vez que observamos que as doentes destas enfermidades foram demasiadamente serodias no apparecimento desta funcção tão importante á saude das mulheres; e logo desde a primeira vez que o foi, como se molhasse consideravelmente estando regulada, houve uma completa suppressão da fluxão menstrual, com febre, e apparecimento d'um rubor interno por todo o corpo (escarlatina?) para o que foi necessario fazer tratamento antiphlogistico, até largas sangrias. Só passado um anno é que lhe tornou a apparecer a menstruação, e durante todo esse anno, que durou a amenorrhea, passou summamente incommodada, mas não lhe tornando a apparecer cousa alguma de pelle.

Ha de haver dez annos pouco, mais ou menos, andando a lavar uma casa no mez de Janeiro, que era extremamente frio, sentiu as mãos adormecidas e enregeladas a ponto que não pôde continuar a lavar a casa, e foi immediatamente aquecel-as junto do fogo; desde logo lhe ficaram em semiflexão os dedos das mãos exceptos os polex, sentindo conjunctamente grandes formigueiros, que se estendiam dos dedos até aos hombros, e ao mesmo tempo o dedo minimo do pé esquerdo ficou do mesmo modo que os das mãos: egualmente, em virtude da pouca sensibilidade das mãos fez uma ulcera por combustão na palma da mão esquerda, que levou muito tempo para cicatrisar. Foi depois de tudo isto fazer uso dos banhos thermaes de Manteigas, mas sem tirar d'elles o menor proveito.

Em 1844 entrou para o hospital de S. José, onde foi sangrada, e tomou a principio banhos sulphurosos, e depois banhos do mar; mas sem que experimentasse modificação alguma no estado das mãos ou dos pés, ou no grão de sua sensibilidade. E sahindo do hospital em 1845 tomou quinze banhos das Alcaçarias, mas tambem sem o menor resultado.

Depois tornou a entrar para o hospital de S. José, e deste foi transferida para o de S. Lazaro, onde se conserva ha sete annos.

Esta doente costuma ter ataques violentos d'epilepsia, mas com largos intervallos entre si: tem tomado todos os annos durante o verão banhos geraes, assim como tem feito bastante uso das preparações ferroginosas. É reputada incuravel.

CONSIDERAÇÕES, E CONCLUSÕES.

Todas as considerações que fizermos serão deduzidas da fiel interpretação dos factos consignados nestas cincoenta observações. Assim como desejámos ser exactos e fiéis na narração, faremos quanto em nós couber para sermos logicos e rigorosos na apreciação e interpretação dos mesmos factos. Conhecemos ser ingrato este trabalho, e sabemos egualmente o modo por que o poderiamos amenisar com uma erudição que deleitasse, mas que ao mesmo tempo receiámos que alterasse tanto ou quanto o rigor, que nos imposemos quando tentámos escrever esta Memoria; e é por isso que preferimos a singeleza descriptiva, e o rigor da deducção ás galas duma dicção menos propria d'assumptos, como este.

Trataremos os graves pontos da curabilidade, da hereditariedade, do diagnostico e outros, mais como resultados estatisticos dos factos referidos, do que como pontos controvertidos, e que a sciencia pode resolver por diversos methodos. Dir-nos-hão talvez que as observações apresentadas são em muito pequeno numero para servirem de base a trabalhos e considerações estatisticas; reconhecemos toda a força do reparo, mas responderemos que desejando apenas colligir factos nesta especialidade para que sommados um dia com outros colligidos n'outras localidades e debaixo de circunstancias diversas se possa de todos elles tirar as verdadeiras consequencias, nem por isso deviamos deixar de fazer, com a devida reserva, a respeito d'algumas parcellas aquillo que muito desejamos que venha um dia a fazer-se ácerca da somma total. Esta circunstancia, e este desejo da nossa parte attenuará, senão justificar completamente, a estreiteza do nosso trabalho.

CURABILIDADE DA ELEPHANTIASE.

Da historia destes cincoenta doentes, que acabamos de referir, se póde concluir que o doente da observação II foi reputado curavel desde que entrou para o hospital, e julgo mesmo ter-se curado de uma demonstração d'Elephantiase dos Gregos apenas iniciada; é duvidoso para mim se os doentes das observações XXII, XXIX e XXXVIII se devem ou não reputar curaveis; e deste modo quasi que podemos asseverar ainda sem receio de sermos desmentidos «que a Elephantiase confirmada é incuravel.»

Quanto ao doente da observação II direi que um nosso amigo e collega, o Sr. Dr. Vaz Monteiro, que se tem dedicado ao estudo desta especialidade com aquelle ardor e talento que todos lhe reconhecemos, duvida se por ventura o doente, que faz objecto desta observação teve ou não a Elephantiase? Nos Jornaes da Sociedade das Sciencias Medicas de Lisboa de 1852 e 1853 póde lêr-se os motivos que elle teve para duvidar do nosso diagnostico, bem como aquelles que nos assistiram para o fazermos. Todavia este reparo feito por um collega nosso não pode deixar de fazer com que se acceite o dito diagnostico com alguma reserva.

O enfermo, que faz objecto da XXII observação, é aquelle que me tem parecido ter tirado mais partido do tratamento empregado: os tuberculos desappareceram totalmente, a sensibilidade restituiu-se, e tendo todas estas melhoras mais de um anno de duração, parece-me serem fortes garantias de uma cura completa: graças ás aguas de S. João do Deserto.

A observação XXIX refere-se a um doente, que ainda hoje (1853) está neste hospital, o qual debaixo da acção do tratamento pelo assacú adquiriu grandes melhoras; com tudo, como actualmente (1854) os tuberculos teem augmentado, e a sensibilidade diminuido, suppomos que aquellas melhoras não foram mais do que uma paragem da enfermidade, como muitas vezes costuma acontecer.

O pouco tempo de duração que tinha a molestia no enfermo, que faz objecto da observação XXXVIII, deu-me alguma esperança ácerca da sua curabilidade; porque infelizmente todos os doentes, que veem para o hospital de S. Lazaro, entram com a Elephantiase tão adiantada e tão inveterada, que é uma outra causa não menos poderosa do que a propria rebeldia da molestia, que se oppõe á sua cura; mas ainda assim o tempo decorrido desde a sua entrada até á sua sahida, e além disto o pouco ou nenhum fructo obtido do tratamento empregado tem-me feito modificar o meu prognostico provavel, como era.

Todos os outros doentes devem ser reputados como incuraveis; e deste modo é o hospital de S. Lazaro da cidade de Lisboa antes um asylo d'elephantiacos incuraveis do que um hospital de molestias de pelle, como convinha que fosse, não só para o ensino, como para a salubridade publica.

Fazemos votos, e empregamos incessantes exforços para que o Estabelecimento tome este caracter.

DEVE A ELEPHANTIASE REPUTAR-SE COMO ENFERMIDADE HEREDITARIA?

A opinião dos homens mais competentes, e que teem tratado e observado maior numero d'elephantiacos, não está ainda de acordo ácerca da resolução deste problema; torna-se por consequencia summamente util que se collija o maior numero de factos, para um dia a sciencia se poder manifestar d'uma maneira decisiva, fundada sobre a observação e a experiencia, que são as mais solidas bases das verdades medicas.

Depois de numerosas experiencias feitas no hospital da Madeira, J. Adans, e Th. Herberden pensam não sómente que a Elephantiase pode ser hereditaria, mas que ella se transmitte algumas vezes por muitas gerações. As indagações do Dr. Ainsley na India confirmam a crença d'aquelles sabios observadores. Mr. Alibert observou alguns factos no mesmo sentido.

Esta molestia costuma ser mais frequente antes da idade da puberdade do que depois d'ella, mais commum no sexo masculiuo do que no feminino, e finalmente segundo o testimunho do Dr. Soares de Meirelles do Brasil muito mais frequente nos temperamentos sanguineo e bilio-sanguineo do que nos outros (*), o que está d'acordo com a nossa propria observação.

Mas em relação á hereditariedade ou não hereditariedade da Elephantiase a nossa observação está muito longe de confirmar a hereditariedade desta molestia; por quanto nas cincoenta observações, que

---

(*) Traité théorique et pratique des maladies de la peau. Rayer. pag. 310.

fazem objecto deste nosso trabalho, apenas quinze podem fazer presumir que ella o seja (*), e dizemos muito de proposito «*podem fazer presumir*» porque destas mesmas quinze observações apenas nos enfermos da XIV e XXXVII é que seus pais eram elephantiacos, e nos da XI, XV e XL suas mãis; mas quanto aos outros só referem que alguns seus parentes já tinham tido Elephantiase, mas que não nos auctorisam a suppôl-a hereditaria, taes são os das observações I e XVIII que dizem terem primos elephantiacos: os das observações III, VIII, XX e XXX irmãos: e os das observações XXXI e XXXVI tios. Donde podemos concluir que de cincoenta enfermos, quasi todos elephantiacos, apenas cinco podem apresentar precedentes de familia que justifiquem a hereditariedade da molestia. Nem um só temos observado, que nos refira que a Elephantiase já existisse na sua familia em muitos de seus ascendentes. A nossa observação nesta parte não está de acordo com as de J. Adans, e Th. Herberden.

É necessario além d'isso advertir que esta conclusão, a que chegamos, não é só a consequencia immediata dos cincoenta casos referidos neste trabalho; mas consultando os nossos apontamentos de todos quantos enfermos teem entrado para este hospital de S. Lazaro, desde que está confiado aos nossos cuidados, achamos que por excepção um ou outro apresenta algum precedente de familia, do qual se possa concluir que a Elephantiase deva ser considerada como hereditaria.

ANESTHESIA, SYMPTOMA IMPORTANTE DAS DIVERSAS ESPECIES D'ELEPHANTIASE.

Sobre os cincoenta casos, de que faz menção este nosso trabalho, quarenta e cinco pertencem a elephantiacos de diversas especies, e destes apenas dez não apresentam modificação alguma na sua sensibilidade peripherica em alguns dos periodos desta horrorosa molestia. De sorte que na Elephantiase pode asseverar-se que os doentes que apresentam este symptoma estão para os outros, que o não referem, na proporção de 35:10, ou como 7:2.

É por isso que o Sr. Dr. Gomes lhe dá tanta importancia (**) apresentando-o como caracter do genero Elephantiase, e referindo-o

---

(*) Estas observações são as I, III, VIII, XV, XVIII, XX, XXX, XXXI, XXXVI, XL e XLVII.

(**) Ensaio Dermosographico, ou Descripção das doenças cutaneas pag. 117.

com preferencia a todos os outros; e teve razão, por quanto todos os Dermosologistas são concordes na grande importancia deste symptoma para o diagnostico da Elephantiase (*).

Com tudo ha duas circunstancias muito importantes a notar nesta manifestação funccional que tão ligada anda com a Elephantiase: —primeira, que não é sempre no mesmo periodo da molestia que a anesthesia se verifica:—segunda, que não é a simples anesthesia a unica aberração funccional de sensibilidade, que se observa na Elephantiase. D'uma e d'outra cousa temos exemplos numerosos e bem averiguados nas observações que acabamos de referir.

Em relação á primeira circunstancia, que referimos, os doentes, que fazem objecto das nossas observações podem dividir-se em duas series: primeira a d'aquelles em que a anesthesia precedeu, ou pelo menos acompanhou o primeiro apparecimento da molestia:—segunda comprehenderá aquelles, nos quaes esse symptoma só se verificou muito depois da lesão material da pelle. Pertencem á primeira serie os doentes das observações VII, VIII, XIX, XX, XXI, XXIV, XXVII, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXV, XXXVII, XLIV e XLV; e á segunda os das observações I, II, III, IV, IX, XV, XVII, XXII, XXXII, XXXV, XXXVI, XXXVII, XLI, XLIII, XLVI, XLVII, XLVIII, e L. De modo que é maior o numero d'aquelles em que a anesthesia segue, do que o d'aquelles em que ella precede o desenvolvimento da molestia, e da alteração cutanea.

Quanto á segunda circunstancia notaremos que nem sempre a anesthesia é a unica expressão morbida da sensibilidade nesta molestia: algumas vezes o doente accusa muito prurito como nas observações XXIII, XXVIII e XXIX, outras vezes formigueiros como nas observações XI e L; e outras vezes dôres como nas observações XXV e XXXI. Tambem se nota em alguns doentes a combinação de dois destes sentimentos coexistindo simultaneamente, por exemplo no doente que faz objecto da observação XLV deu-se conjunctamente a anesthesia, e os formigueiros: e no doente da observação XXXI a anesthesia parcial e ao mesmo tempo dôres fortes n'outros pontos. Mas ordinariamente quando a alteração da sensibilidade se traduz por outro modo que não seja a anes-

---

(*) Au début, c'est un moyen de diagnostic précieux, (l'insensibilité de ces taches) à l'aide duquel j'ai vu trois ou quatre fois Mr. Biett reconnaître un eléphantiasis commençant et maintenir, malgré une opposition des plus vives, un jugement qui, quelques mois plus tard, était malheureusement trop confirmé.—AL. CAZENAVE.

.... on a observé au lazaret des Martigeus des éléphantiaques dont le tact était émoussé non seulement aux extrémités, mais dans presque toute l'habitude du corps.—VIDAL.

.... la sensibilité de la peau pouvait être obtuse ou exaltée.—RAYER.

thesia, então um outro elemento morbido além do elephantiaco parece coexistir no mesmo enfermo; ou esse elemento seja o dartroso, ou o syphilitico, ou outro qualquer.

Houve um tempo, em que suppozemos que a anesthesia peripherica, e sobre tudo dos extremos dos elephantiacos era devida á dureza e espessura que adquiriam os tegumentos, e que d'esta arte punham as extremidades periphericas dos nervos a coberto das impressões dos modificadores externos; e por isso estes doentes, quasi como reduzidos ás condições dos panchidermes, ficavam por consequencia mais ou menos anesthesicos; mas depois que principiamos a observar que a anesthesia n'um grande numero de casos acompanha, e precede mesmo a alteração da pelle, reconhecemos desde logo a insufficiencia da nossa explicação.

No estado actual de nossos conhecimentos não é possivel dar uma explicação satisfactoria da anesthesia, como symptoma da Elephantiase: a anesthesia é, sobre tudo, para a gafeira como o prurito é para as erupções papulosas; mas isto não é mais do que exprimir o facto.

Todos os Dermosographos consagram um ou mais capitulos de suas obras ás nevrozes da pelle; e com razão, por quanto as alterações da sensibilidade peripherica não são menos uma molestia da pelle do que os erithemas, as papulas, ou os tuberculos; não ha por consequencia motivo algum para as excluir d'um quadro completo de molestias cutaneas. Mas quando se estudam esses homens que mais especialmente se teem dedicado á Dermatologia, vê-se que a não serem as nevroses da pelle, que andam ligadas a alterações mechanicas dos nervos, ou das suas immediações, as quaes por consequencia teem uma explicação satisfactoria, quanto ás outras a fallar a verdade nada adiantam em relação á sua etyologia; taes são os casos d'anesthesia cutanea mais ou menos extensa referidos por Mr. Rayer, Th. Bartholin, Alex. Reid, Mathous e outros.

Mas ainda assim não são estes os casos, a que nos referimos neste artigo; pois que não tratamos actualmente da anesthesia idiopatica, ou constituindo ella per si só uma molestia de pelle; mas sim da anesthesia como symptoma, ou pelo menos como modificação da sensibilidade peripherica tantas vezes ligada á Elephantiase.

Algumas vezes os vasos sanguineos soffrem tão evidentemente uma molestia preexistente á Gafeira e á Elephantiase, e esse soffrimento tem tanta analogia com a arterite precursora d'alguns casos de gangrena senil, que faz lembrar se por ventura essa modificação dos pequenos vasos arteriosos, assim como é a causa das nodoas verdadeiramente gangrenosas da Gafeira, seja tambem a da insensibilidade parcial dos gafeirentos e elephantiacos? Com tudo como muitas vezes nem essa arterite se verifica, e além disso a anesthesia acommette partes onde a molestia de pelle ainda se não verificou; por consequencia esta nossa explicação não pode ainda ser recebida como satisfactoria, e sufficiente para todos os casos d'Elephantiase com anesthesia.

Geralmente fallando, causas summamente debilitantes são as mais communs da Elephantiase, e bastantes vezes um estado de languidez e lacessitude geral precede o desenvolvimento das diversas especies de Elephantiase, e além disto como por via de regra a anesthesia costuma manifestar-se nos pontos mais distantes do centro da circulação; poderia talvez este conjuncto de circunstancias fazer lembrar se por ventura a anesthesia seria mais uma expressão dessa debilidade radical manifestada pelo systema nervoso? Nosso espirito não fica na verdade mais satisfeito com esta explicação do que com as outras; por quanto muitas vezes tal estado d'enfraquecimento geral se não manifesta, ao mesmo tempo que apparece evidentemente a anesthesia.

De todos os modos de conceber a origem e causa proxima das molestias organicas e constitucionaes, nenhum de certo nos satisfaz tanto o espirito, como o de suppol-as dependentes d'uma alteração do sangue: opinião que adquire immensos gráos de probabilidade com os progressos da chimica organica, e com as revelações da microscopia. Será por tanto a anesthesia na Elephantiase uma condição do systema nervoso, filha da alteração do seu estimulo natural o sangue arterial? Pode ser qne seja: mas uma tal explicação não passa de mais uma hypothese, como tantas outras, que não nos podem deixar plenamente satisfeitos.

Mas seja qualquer que fôr a maneira por que se tente explicar a anesthesia na Elephantiase, o que nós podemos é reduzir ás seguintes regras tudo quanto nos parece saber-se a este respeito:

1.ª A anesthesia é um precioso symptoma para o diagnostico differencial da Elephantiase ainda em periodos, que a molestia póde ser confundida com outras affecções tuberculosas da pelle.

2.ª A anesthesia é mais commnm na Gafeira do que na Elephantiase dos Gregos; não a temos observado na dos Arabes.

3.ª A anesthesia algumas vezes precede, outras acompanha ou segue o desenvolvimento da Elephantiase.

4.ª A anesthesia verifica-se no maior numero de casos com preferencia nos pés, e depois nas mãos: raras vezes no tronco a não ser nos pontos, em que assentam os tuberculos, ou as manchas.

5.ª Quando a anesthesia se complica com outra aberração de sensibilidade como o prurito, a dôr, os formigueiros, quasi sempre isto denota que, além do elemento elephantiaco, outro qualquer, como o syphilitico, o dartroso etc., infecciona a economia do enfermo.

6.ª Nos casos de tendencia para a cura a anesthesia costuma ser um dos primeiros symptomas, que se modifica para bem.

DA INFLUENCIA, QUE SE PODE SUPPÔR QUE AS LOCALIDADES, EM QUE RESIDEM OS DOENTES, EXERCEM SOBRE A PRODUCÇÃO DESTA ENFERMIDADE.

Tem-se notado que n'alguns paizes existem localidades, onde certas molestias reinam endemicamente; e o estudo das circunstancias de localidade, onde essas molestias apparecem quasi constantemente, tem uma importancia decidida não só para o conhecimento da etyologia de taes enfermidades, como tambem para a destruição total, ou modificação parcial d'essas mesmas causas, quando isso é possivel. Em referencia á Elephantiase sabemos por exemplo que as Asturias na Hespanha, e Vitrolles e Martigues na França são as regiões, onde ella costuma apparecer com mais frequencia (*). Haverá egualmente para Portugal um Vitrolles e Martigues, ou umas Asturias, como existem para a Hespanha e para a França? E serão o Algarve, e os campos das margens do Tejo e do Mondego, as malfadadas regiões, que possuam tão horrorosa prerogativa? As noticias que temos ácerca da frequencia da Elephantiase nestas localidades, fazem-nos acreditar que desgraçadamente assim é; todavia este nosso trabalho pelo diminuto numero de casos, que apresenta não póde servir de base para decisão alguma definitiva a este respeito.

Do exame dos cincoenta casos que referimos se conclue: 1.º que as margens do Tejo tanto do sul como do norte forneceram quinze destes casos, a saber: margem direita do Tejo desde o Beato Antonio até á Barquinha oito (observ. xii, xiv, ixx, xx, xxii, xxvii, xxxv e xlvi) a mesma margem junto a Belem e suas immediações quatro (observ. xv, xxxvii, xli, e xlv) margem esquerda, ou do sul tres (observ. xxv, xxviii e xxxvi); 2.º que o Algarve forneceu tres destes casos (observ. vii, xxiv e xlviii); 3.º margens do Mondego tres (observ. xxiii, xviii e xxx); 4.º immediações do rio de Friellas dois (observ. xvi e xxix); 5.º

(*) Jornal da Sociedade das Sciencias Medicas de Lisboa — 1853 — pag. 65.

litoral da America dois (observ. xxxiv e xliv); 6.º immediações da Lagôa d'Obidos um (observ. ii); 7.º finalmente que os restantes trinta doentes, pertenciam a localidades, que parecem não ter influencia sobre a producção desta enfermidade.

Se reflectirmos porêm sobre as circunstancias especiaes das localidades, que forneceram estes vinte casos, veremos que todas ellas apresentam alguma cousa de commum; como o serem humidas, baixas, e proximas a rios, ao mar, ou a grandes lagôas: uma atmosphera humida, e muito variavel na sua temperatura, como o costuma ser as das margens dos rios, parecem por consequencia ser as duas feições caracteristicas da circumfusa d'aquellas localidades, onde esta molestia costuma apparecer com mais frequencia. É com tudo verdade, como logo teremos occasião de referir, que os povos, principalmente os mais indigentes, que habitam estas localidades, tambem se nutrem quasi que exclusivamente de peixe e mariscos, o que de certo deve egualmente concorrer para a producção da molestia; e isto é tanto assim que nessas mesmas localidades as familias mais abastadas estão mais ao abrigo desta terrivel enfermidade, o que parece explicar-se satisfactoriamente pela differença da nutrição.

Na ilha da Madeira, segundo o testimunho muito competente do nosso amigo e collega o Sr. Dr. Barral, a Elephantiase é uma molestia, que frequentemente se encontra ali (*), mas que não tendo uma localidade propria, onde se encontre com mais frequencia, todavia parece que ao hospital dos Lazaros do Funchal affluem mais doentes da Lombada da Porta do Sol, segundo o testimunho do Dr. Silva, director d'aquelle hospital. Os habitantes attribuem a molestia á má alimentação, ao peixe salgado, e ao inhame de má qualidade, com que se nutrem tres ou quatro mezes no anno. A molestia é ali muitas vezes hereditaria, mas nunca tem parecido contagiosa. O hospital do Funchal deve antes ser considerado como um asylo para receber estes desgraçados, do que como estabelecimento, onde se tente o tratamento da Elephantiase: a medicina que ali se faz, ou é para occorrer a algumas molestias intercorrentes, ou para minorar algum symptoma mais assustador. Quando o Sr. Dr. Barral visitou o hospital dos Lazaros do Funchal haviam nelle vinte e seis doentes d'ambos os sexos. O nosso collega e amigo não notou ali na molestia particularidade alguma, que não tivesse observado já em Lisboa: alguns apresentavam

---

(*) O Sr. Dr. Barral acompanhou S. M. I. á Ilha da Madeira em 1852 e 1853, como Medico assistente de S. A. I. a Sr.ª D. Amelia, que lá falleceu d'uma phtysica pulmonar.

a Elephantiase tuberculosa bem desenvolvida, um com a apparencia leontina bem clara, muitos com gafeira, e um com a Elephantiase dos Arabes; e posto que o numero dos asylados não tenha excedido a trinta e quatro; todavia encontram-se por toda a Ilha bastantes enfermos elephantiacos. Sobre a etyologia da molestia não ha nada que nos possa esclarecer, como tambem ácerca do tratamento; por quanto como já dissemos o estabelecimento é antes um asylo d'incuraveis do que um hospital de curaveis, e por isso apenas se occorre ás molestias intercorrentes, ou a algum symptoma pouco mais assustador.

PODER-SE-HA CONSIDERAR A VACCINA COMO UM MEIO PRESERVATIVO DA ELEPHANTIASE?

Como todas as papeletas dos enfermos, que entram para o hospital de S. José e annexos, teem o dizer: «*se foi ou não vaccinado?*» não quiz eu perder no hospital de S. Lazaro este esclarecimento, e por isso na minha estatistica busquei até que ponto ella podia servir para verificar se por ventura a vaccina podia ter alguma utilidade preservativa sobre esta terrivel enfermidade? O resultado d'essa pequena estatistica vem a ser, que sobre cincoenta casos d'elephantiases, e diversas outras molestias chronicas da pelle, apenas dez tinham sido vaccinados, que são os enfermos das observações II, XI, XXI, XXII, XXVI, XXVII, XXX, XXXI, XXXVII e XLVI; este numero é muito limitado para delle se poder tirar qualquer conclusão vantajosa, e que mereça confiança; pelo que o mais que poderemos dizer a este respeito é que nos parece util progredir nestas averiguações para um dia a estatistica poder resolver com segurança o problema.

ATÉ QUE PONTO CONCORRE A ALIMENTAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA ELEPHANTIASE?

É uma crença geral do paiz que certas alimentações exclusivas, por exemplo de peixe salgado, do inhame de má qualidade, de mariscos concorrem poderosamente para o desenvolvimento da Elephantiase; com tudo as nossas observações não nos auctorisam, por ora, a seguir esta opinião, posto que não possamos negar alguma importancia, que mais d'uma vez se observa ter a alimentação exclusiva de certas substancias, como causa predisponente, ou occasional da Elephantiase. Assim nós vemos que nas observações, que apresentámos, em onze parece ter tido bastante influencia para a producção da molestia a casta d'alimentação, ou tambem o excesso das bebidas alcoolicas, como se deprehende do exame das observações II, IV, V, VII, XIII, XXII, XXV, XXXII, XXXV, XXXVIII e XL; mas quando observamos que nos restantes enfermos não é possivel assignar a mesma causa, e quando reflectimos no immenso numero de pessoas, que em Portugal fazem uso, quasi exclusivo, de peixe salgado, como n'uma grande parte da Beira, sem com tudo soffrerem da pelle, custa a ligar muita importancia a esta circunstancia, como causa muito poderosa da producção da Elephantiase. Em Portugal mesmo haviam Corporações Religiosas, que em virtude de suas regras, ou institutos, comiam sempre de peixe, como eram entre outras os Cartuxos, e os Carmelitas reformados, e não consta que a Elephantiase fosse uma molestia de pelle, que se tivesse verificado alguma vez em religiosos d'aquellas Ordens. Sem negarmos por tanto uma tal ou qual importancia que taes alimentações possam ter na manifestação desta horrivel enfermidade; estamos com tudo muito longe de acreditar que só e exclusivamente a essas alimentações deva a Elephantiase a sua origem, e o seu desenvolvimento.

DIVERSOS MEDICAMENTOS, E PLANOS DE TRATAMENTO, QUE SE TEEM EMPREGADO EM VARIAS MOLESTIAS DE PELLE E SEUS RESULTADOS.

Somos chegados ao capitulo, talvez, mais importante do nosso trabalho: promettemos ser como até aqui fiéis e escrupulosos nas descripções, e muito circunspectos na apreciação dos resultados dos medicamentos empregados, objecto sempre summamente difficil em Medicina prática. Este capitulo, attenta sua natureza, não pode ser escripto com muita symetria e ordem; elle será apenas uma relação d'esses meios empregados já para debellar a molestia, já para minorar symptomas, e a narração fiel das modificações que teem produzido nas mesmas molestias: deste modo se o capitulo não poder agradar pela sua deducção e nexo; pelo menos offerecerá ao pratico uma collecção de resultados, que lhe póde servir de grande auxilio na sua vida clinica.

O capitulo será subdividido em tantos artigos quantos os meios especiaes de que temos feito uso no biennio de 1851 a 1852 na nossa pratica do hospital de S. Lazaro.

Guano (*).—Os doentes, que fizeram uso do guano foram os das observações IV e VI, em banhos; e o da observação VI por largo tempo, mas sem proveito algum. Este tratamento foi applicado muito tempo antes de eu ter tomado a direcção deste hospital, e por isso nada mais posso acrescentar a respeito desta applicação.

Collodio.—O collodio foi applicado nos enfermos, que fazem objecto das observações XXI e XXVII. No enfermo da observação XVII o collodio applicou-se para destruir os tuberculos; sua acção neste caso foi vagarosa; e nós temos á nossa disposição meios d'acção mais prompta, e mais segura. No doente da observação XXI foi applicado pelo methodo de E. Wilson (**) sobre as ulceras, como meio cicatrisante,

---

(*) Depois da sua volta da America Mr. Humboldt fez conhecido na Europa o guano, que depois adquiriu grande celebridade, como adubo, á proporção, que hia sendo trazido de lá: e isto desde o principio do seculo actual.

Em um grande numero de pequenas ilhas do mar do sul, na costa do Perú, e do Chili, desde a mais remota antiguidade os habitantes das terras circumvisinhas extrahem uma grande quantidade de uma materia de camadas espessas (guano) que parece ser formada pelos excrementos de uma grande multidão d'aves, sobre tudo de *ardea* e de *phenicopteros*, que se reunem de noite n'aquelles ilhotes. Aquellas camadas chegam ás vezes a ter vinte metros de espessura!

O guano do Perú de primeira qualidade tem uma côr parda, um cheiro putrido particular; e o que tem uma côr de laranja, e cheiro almiscarado, parece ser de inferior qualidade.

O Dr. Ure fez a analyse do guano do Perú, e achou:

Materia organica, contendo urato d'amonia	50
Agua	11
Phosphato de cal	25
Phosphatos de cal, e amonia, e oxalato d'amonia	13
Silica	1
	100

Desde que se conheceu na Europa a importancia do guano da America, descobriram-se eguaes depositos d'excrementos d'animaes nas ilhas da costa d'Africa. A d'Itchaboë tinha sido quasi exhaurida do guano, quando se annunciou que na Bahia de Saldanha junto ao Cabo da Boa-Esperança tinha apparecido uma prodigiosa porção d'elle, cuja exploração foi regulada pelo governo inglez.

Este guano é de côr de chocolate com pontos esbranquiçados, traz consigo restos de plantas, pennas d'aves, bocados de conchas, d'ovos, e d'ossos de peixes: sua composição segundo Mr. Francis é a seguinte:

Saes volateis amoniacaes, e materias combustiveis contendo amonia	42,50
Agua	27,13
Phosphato de cal e de magnesia	22,39
Materias terrosas	0,81
Saes alcalinos	7,08
	100,000

COND. GASP. T. I.

(**) E. Wilson applicou o collodio n'uma rapariga, que tinha ulceras scrophulosas, e com o melhor resultado; depois do tratamento interno apropriado E. Wilson, tendo tentado debalde varias medicações locaes, usou do collodio estendido com um mas o resultado não correspondeu ao que aquelle medico havia dito ter experimentado.

Sesqui-carbonato d'Amonia.—O doente que faz objecto da observação X, que soffre de uma psoriasis com um prurito insoportavel, foi o que fez uso desta substancia segundo a fórmula de Mr. Cazenave (*). Ainda que fizesse uso do medicamento por bastante tempo, com tudo não conheci que a erupção da pelle, ou o symptoma, que mais incommodava o doente, qual o prurito, soffresse modificação alguma; é verdade tambem que este enfermo é acommettido destes ataques de comichão, e de super-inflammação da pelle, e que durante estes ataques, que se prolongam mais ou menos tempo, a molestia zomba ordinariamente de todos os meios empregados os mais energicos, e racionaes, e apenas no anno de 1853 é que um destes ataques cedeu aos banhos de S. João do Deserto em Aljustrel. Algumas vezes os incommodos da pelle alternam com violentos ataques de dyspnea; de modo que receio muitas vezes minorar-lhe o soffrimento dermoideo com o receio dos ataques de respiração.

Hydrochlorato de Cal.—Em dois doentes, os das observações XII e XV, que apresentam uma complicação notavel da Elephantiase com as escrophulas, tentámos o uso do hydrochlorato de cal; e o doente da observação XII tomou effectivamente mais de tres oitavas e meia do sal, principiando por quatro grãos, e depois subindo a oito, e durante o seu uso uma ulcera sordida, e com estragos osseos do pé direito limpou e cicatrisou; é verdade que depois, em 1853, tornou de novo a abrir para eliminar outra porção ossea, que se tinha necrosado: o doente da observação XV tambem durante o uso do hydro-chlorato de cal se lhe cicatrisaram as ulceras da abobada palatina; porêm este doente debaixo da acção de variados medicamentos tem experimentado eguaes resultados. Podemos consequentemente concluir que nestes dois enfermos elephantiaco-escrophulosos o hydrochlorato de cal lhe produziu bastante allivio (**).

---

pincel sobre a superficie das ulceras; e esta operação era repetida de manhã e de tarde até que ellas cicatrisavam completamente.

Do mesmo modo empregou o collodio, e com o melhor resultado no *impetigo*, nas *gretas* ou *fissuras* dos bicos dos peitos, nos *herpes* labial e perpucial, e no *acne* vulgar *gotta-rosada simples*, *espinhas carnaes*, e finalmente no *lichen agrius fogagem ferina.*

J. das Scienc. Med.—1849.

(*) Esta fórmula é como se segue:

Xarope de Fumaria	sete onças
Sesqui-carbonato d'amonia	uma oitava

Misture, para tomar ás colheres de sôpa.

(**) O S. Dr. B. A. Gomes (pai), havia feito largos ensaios com esta substancia.

Humulus Lupulus.—Varios praticos haviam applicado com vario successo o cosimento do humulus lupulus a algumas molestias de pelle, taes como os dartos e a erysipela; mas foi sobre tudo Willemment que lhe deu maior celebridade considerando-o como um bom succedaneo de salsa-parrilha, chegando-lhe a chamar salsa-parrilha nacional: e foi desde então que se principiou a fazer um uso mais extenso dos preparados do humulus lupulus (*) nas molestias chronicas de pelle. O facto referido na «Revue Medicale» de 1835 tirado do London Med. Gaz. confirmou não só a utilidade que se poderia tirar da sua applicação em certas e determinadas molestias de pelle, como egualmente a reserva e cuidado com que se deveria fazer tal applicação.

Mas infelizmente o doente a quem se fez a applicação interna e externa do cosimento do humulus lupulus, que é o que faz objecto da observação XXI, não póde servir de confirmação á celebridade de que esta planta tem gozado depois dos factos referidos; antes pelo contrario parece que a molestia foi totalmente indifferente á sua applicação. Desgraçadamente havemos de adquirir egual desengano a respeito d'outras muitas substancias applicadas contra a Elephantiase, e contra a Gafeira.

Oleo dos figados de Bacalháo.—A acção profundamente alterante dos oleos animaes, e as vantagens que se tinham obtido da applicação do oleo dos figados de bacalháo no tratamento das escrophulas, e de todas as affecções do systema lymphatico, eram circunstancias que não podiam deixar de fazer lembrado este agente em certas molestias de pelle, e com especialidade naquellas em que o vicio escrophuloso complica ou entretem o soffrimento da pelle. Foi por tudo isto, e pelo exemplo de especialistas do maior respeito, que me deliberei a applical-o interna e externamente no doente que faz objecto da observação XV. Este doente é além de gafeirento, muito escrophuloso, e por isso me pareceu o mais adequado para este ensaio; e declaro com franqueza que não tenho motivo para me arrepender; por quanto observei diminuirem sensivelmente os tumores escrophulosos, adquirir

---

(*) Humulus lupulus da familia natural das urticaceas: da dioecia pentandria de Lin. O nome de lupulus dado á especie vem da acção destruidora, que este vegetal exerce sobre aquellas plantas a que se encosta e adhere, sendo por isso denominado *pequeno lobo*. Se o unico principio activo, e medicamento do humulus é a lupulina, e sendo esta um energico sedativo, tão poderoso como o opio, segundo se póde inferir das experiencias do Dr. Yves na America, já se vê em que casos póde aproveitar o humulus lupulus.

melhor aspecto o enfermo, e as ulceras que eram visivelmente gafeirentas cicatrisaram com rapidez e firmeza (*).

Balsamo de Cupahiba.—Não ha substancia alguma que se denomine propria, ou impropriamente *balsamo*, que não tenha sido reputada como vulneraria; mas a sciencia esclarecida póde e deve ensinar-nos a grande reserva com que devem ser recebidas na pratica estas denominações, e estas virtudes medicamentosas. Talvez só por aquella circunstancia o balsamo de cupahiba fosse aconselhado para o tratamento d'algumas affecções chronicas da pelle. Labat parece ter sido aquelle que mais o inculcou para o tratamento de todas as ulceras da pelle, excepto d'aquellas, que tivessem provindo da acção das armas de fogo: já se vê quão pouco racionaes eram as idéas de Labat a este respeito! Em alguns casos d'ulceras atonicas, como ordinariamente são as dos gafeirentos, o balsamo de cupahiba applicado topicamente póde ser muito vantajoso; todavia a historia, que nos referiu o enfermo que faz objecto da nossa observação XXI nem o abona, nem o desacredita.

Lobelia Inflata.—A fórma mais frequente, pela qual a Elephantiase põe termo á existencia dos infelizes que são preza d'ella, é por um verdadeiro estado tuberculoso pulmonar, que muito se assemelha á phtysica escrophulosa; em virtude desta marcha da molestia, algumas vezes fortes dyspneas ajudam a aggravar os ultimos periodos da vida destes desgraçados: outras vezes tambem obstaculos de circulação, como teremos occasião de referir no capitulo das autopses cadavericas, são a causa proxima de similhantes ataques. Já se deixa vêr que um e outro estado excede muito as forças, e a acção dos nossos meios curativos; mas desejando por todos os modos alliviar os soffrimentos d'alguns dos enfermos collocados em tão grave como desesperado estado, appliquei a alguns d'elles, taes foram os doentes das observações VI e XXII, a tintura da lobelia inflata, segundo a pratica do Dr. John Andrew dos Estados Unidos, e de alguns dos praticos mais respeitaveis de Lisboa, e devo confessar que tanto n'um, como n'outro dos casos referidos os ataques dyspnoicos cederam muito sensivelmente.

Ainda que esta applicação da lobelia não fosse feita contra a molestia de pelle, mas sim contra um symptoma que costuma acompanhar os ultimos periodos da Elephantiase; e por isso podesse ser jul-

---

(*) Mais tarde chegou ao nosso conhecimento o uso que se tem feito nas ilhas dos Açores do oleo de tartarugas contra a Elephantiase, estamos actualmente fazendo experiencias com elle, e será isso objecto de um outro nosso trabalho, que temos tenção de offerecer á Academia Real das Sciencias, logo que esteja concluido.

gada esta narração como mal cabida neste nosso trabalho, todavia o bom effeito que da sua applicação colhi, e o desejo de o publicar pôde mais em mim, do que esse rigor de ordem, ao qual nem sempre nos sujeitamos sem sacrificio da sciencia.

Lingua Servina (Scolopendrium officinarum de Swartz—Asplenium scolopendrium Lin.).—Apenas mencionamos esta planta, porque o enfermo da observ. xxxi nos referiu que por bastante tempo fizera loções ao rosto com o cosimento da lingua servina, e que lhe parecêra que algum beneficio tirára desta pratica; todavia a um caso unico, e tão nú d'outros quaesquer esclarecimentos, não podemos, nem devemos dar grande importancia.

Iodureto de Potassio.—A poderosa acção alterante do iode e seus preparados, sua affinidade electiva para o systema branco, sua força atrophiante junta ao credito que estes preparados teem adquirido em molestias analogas á elephantiase, sobre tudo pelo testimunho insuspeito de Guersent, Biett e outros nos fez esperar bastante d'elles no tratamento das molestias chronicas e tuberculosas da pelle; todavia o facto não tem correspondido á minha expectativa, e as observ. xxxii e xxxix demonstram que se elles podem ser uteis em algumas molestias não tuberculosas como a ictyose, são inefficazes nas tuberculosas. Mas dir-nos-hão que um facto isolado nada prova; assim é, mas eu possuo mais observações, e todas ellas teem apresentado o mesmo resultado.

Preparados Mercuriaes.—Quando os padecimentos tuberculosos da pelle teem uma origem evidentemente syphilitica não ha duvida alguma que então os preparados mercuriaes constituem o mais efficaz tratamento que se póde aconselhar para similhantes casos; mas essa não é a questão, a questão é, se para a elephantiase verdadeira, e descomplicada, tambem podem ser applicados com vantagem alguns preparados de mercurio? A pratica dos diversos Medicos que se teem votado a esta especialidade responde de divarso modo; todavia o facto referido na observ. xxvi parece justificar o seu emprego; mas geralmente fallando o sangue destes doentes é tão diffluente e pobre, ainda na presença de molestias inflammatorias, que me parece que taes preparados devem ser applicados com summa reserva, e circunspecção.

Antigamente os preparados mercuriaes foram aconselhados contra a lepra, mas actualmente vejo poucas tendencias para fazer reviver esta pratica. Ha com tudo dois preparados mercuriaes de que se lança mão frequentes vezes n'um hospital de molestias chronicas de pelle, ainda que não sejam entretidas nem complicadas com o syphilis. Um d'elles vem a ser o nitrato acido de mercurio, como escarotico; e o outro o sublimado corrosivo para a composição dos banhos: este methodo com tudo é bastante incerto, principalmente no caso de haverem ulceras na superficie do corpo, porque então nunca se póde calcular com exactidão a quantidade do sublimado absorvido, o que constitue uma grande objecção a tal modo d'applicação. Com tudo, este inconveniente é muito duvidoso para Wedekind, e a pratica geralmente seguida no hospital de S. José abona a opinião deste Medico. As fumigações mercuriaes tambem teem sido applicadas ha muitos seculos contra as molestias chronicas da pelle; a falta d'aparelhos proprios para a sua devida applicação, aparelhos que já foram requisitados, teem obstado a que se tenham feito neste hospital ensaios neste sentido.

Preparados d'Assacú.—Os preparados d'assacú usados neste hospital são o leite d'assacú (que é um succo branco e leitoso fortemente emeto-catartico obtido por incisões feitas no tronco da arvore «Hura brasiliensis»), o extrácto alcoolico da casca do assacú, preparado muito menos energico do que o precedente, e o cosimento da mesma casca para uso externo, bem como a pomada do leite d'assacú. Depois de chegarem á Europa as descripções de curas miraculosas da Elephantiase obtidas em varias provincias do Brasil com os preparados do assacú, desde logo se principiou a usar destes preparados no hospital de S. Lazaro, e n'um relatorio com data de 24 de Maio de 1848, o Sr. José Maria Alves Branco deu conta dos resultados que obteve em treze doentes, a quem os applicou (*). Seus corollarios são os seguintes:

1.º O assacú dado pelo methodo evacuante contra a morphœa, não a deixa progredir, póde-a melhorar, mas não a cura radicalmente.

2.º Estas melhoras obtendo-se do mesmo modo com a applicação seguida d'outro qualquer evacuante forte, não devem ser attribuidas á acção especifica do assacú.

3.º Se alguma cousa ha a esperar do assacú, como especifico contra esta doença, é dado por outro methodo.

4.º O assacú é um bom emeto-cathartico, muito aproveitavel em varias molestias.

Nós temos applicado o assacú nestes dois annos em doze enfermos, que são os que fazem objecto das observ. II, V, VI, XX, XXI, XXII, XXIX, XXXV, XXXVI, XXXVII, XXXVIII e XLI: nosso methodo d'applicação varia

---

(*) «Jornal de Medicina e Sciencias Accessorias» redigido pela Sociedade d'Emulação Medico-cirurgica de Lisboa, do mez de Julho de 1850.

muito d'aquella do nosso collega, bem como do geralmente seguido no Brasil: nós já mais applicámos o assacú como emeto-cathartico, antes pelo contrario julgando que elle só póde obrar no sentido curativo sendo absorvido, e indo actuar como alterante; temol-o sempre applicado em dóses pequenas, que vamos elevando successivamente á proporção que a tolerancia se vai estabelecendo (*); e foi por este methodo que podémos obter senão a cura, pelo menos melhoras muito assignaladas no doente da observ. II, e é por isso que suppomos não provado ainda o corollario 2.° do nosso prezadissimo collega, e que o 3.° encerra uma reserva muito judiciosa, e muito sensata ácerca do modo d'acção desta substancia. Com tudo em geral podemos asseverar que o credito desta substancia no tratamento da Elephantiase vai diminuindo de anno para anno. Acreditamos que applicada muito no principio da molestia é uma substancia que ainda se póde reputar como bastante util (**). Os tuberculos elephantiacos diminuem bastantes vezes,

---

(*) Vide «Jornal da Sociedade das Sciencias Medicas de Lisboa»—Folheto de Julho de 1851, onde vem uma curiosa observação nossa a este respeito.

(**) Fórmulas dos principaes preparados de assacú:

1.°—*Extracto d'Assacú.*

Casca d'assacú	q. q.
Alcool de 22° de cart.	q. q.

Divide-se e contunde-se bem a casca, depois introduz-se no aparelho de deslocação, e com o alcool se vai fazendo a deslocação até que o liquido sáia descorado. Os liquidos que teem servido á deslocação são introduzidos n'um alambique e distillados a banho de maria até produzirem dois terços do alcool empregado, o qual póde servir para outros preparados d'assacú: o restante que fica na cucurbita do alambique lança-se no aparelho de Mr. Henry, e evapora-se até á consistencia conveniente.

2.°—*Tintura d'Assacú.*

Casca d'assacú bem contusa	1 parte
Alcool de 22° de cart.	6 »

macere-se por 15 dias e filtre-se.

3.°—*Pilulas Antimorpheticas.*

Leite d'assacú	aã—3 onças
Rhuibarbo	
Assucar refinado	aã—2 onças
Extracto d'Alcaçuz	
Alcali vegetal	36 grãos
Salsa-parrilha em pó fino	q. b.

para absorver a humidade superabundante:

Para fazer 1728 pilulas, contendo cada uma um grão do leite d'assacú.

4.°—*Pomada Antimorphetica.*

Ceroto d'espermacetti	6 oitavas
Leite d'assacú	2 oitavas

e chegam mesmo a desapparecer com as unções da pomada d'assacú; porêm quando estas unções se fazem nos tuberculos da face é necessario muito cuidado com os olhos dos enfermos, por quanto tocando alguma porção da pomada na conjunctiva póde produzir vivas ophtalmias. As dôres dos extremos tão proprias da Elephantiase tambem se modificam e se desvanecem com as applicações internas, e externas do assacú.

Preparados Arsenicaes.—A maneira por que nos tem parecido que as preparações arsenicaes podem obrar de um modo vantajoso no tratamento das affecções tuberculosas da pelle, tivemos nós occasião de a manifestar e desenvolver n'uma memoria que lêmos á Sociedade das Sciencias Medicas de Lisboa na sessão de 8 de Janeiro de 1853, e que se acha impressa no Jornal de Fevereiro da mesma Sociedade: esse trabalho era já o resultado do nosso estudo, e da nossa pratica neste pequeno hospital de S. Lazaro; porêm hoje nosso fim é outro, é o de tirar apenas corollarios praticos dos factos consignados nas observações referidas nesta memoria.

O tratamento pelo arsenico é muito difficil de se pôr em pratica nos doentes de molestias chronicas como as da pelle, por quanto como em virtude da necessidade que ha de porfiar por longo tempo com a applicação dos mesmos meios; acontece que quando se usa das preparações arsenicaes por longo tempo veem os symptomas d'intoxicação obstar á continuação da administração do remedio: outras vezes não são os signaes de um principio d'intoxicação que obstam á continuação da administração do medicamento, mas são apenas epiphenomenos que não podem deixar d'impressionar o espirito do pratico, sobre tudo por apparecerem n'uma época ,em que o doente está fazendo uso de preparados de uma acção muito suspeita, e muito arriscada; assim nós temos observado algumas vezes que os incommodos de cabeça, as nauseas, e a comichão subdermoidea, observ. XI, nos teem vindo prohibir a continuação do tratamento arsenical: outras vezes que um ptyalismo excessivo com máu cheiro, e os dentes denegridos e vacillantes obrigam o pratico a pôr de parte esse tratamento para remediar taes

---

Oleo d'Alfazema	q. b.
para aromatisar.	
5.º—Cosimento Emeto-cathartico (pouco usado).	
Casca d'assacú	$\frac{1}{2}$ onça
Agua	10 »
ferva até ficar em	6 »
côe e ajunte	
Leite d'assacú	5 grãos.

inconvenientes, observ., xix. Mas geralmente fallando o tratamento arsenical tem-nos parecido atrophiar os tuberculos elephantiacos, e o tecido cellular circumvisinho dos mesmos tuberculos, o qual ordinariamente toma maior desenvolvimento, e maior dureza, como se deprehende das observ. xxxviii e xxix.

A observ. xxvi apresenta-nos bastante curiosidade, e muito para aproveitar no uso deste tratamento; por quanto submettido o sangue do enfermo ao aparelho de Mars, depois de ter feito uso dos preparados arsenicaes por bastante tempo, não se pôde reconhecer a existencia do arsenico no sangue: e submettida egualmente ao mesmo aparelho a ourina do enfermo, obtida a diversas horas do dia, e com diversos intervallos da comida, tambem se não encontrou n'ella porção alguma d'arsenico!

O doente da observ, xxxvii apresentou um ataque d'hematuria durante o tempo que fazia uso dos preparados arsenicaes: fosse qualquer que fosse a importancia que poderia ter a acção do arsenico sobre este phenomeno, o certo é que elle não podia deixar de fazer suspender, como effectivamente se suspendeu o tratamento arsenical.

Applicámos uma vez o arsenito de potassa na ictyose, mas o resultado não correspondeu ás nossas esperanças. O doente a quem se fez esta applicação foi o da observ. xxxix, o qual, pelo contrario, tirou grande resultado da applicação do iodureto de potassio. Tambem o applicámos n'um caso de *psoriasis inveterada* do Dr. Gomes, observ. x, mas a molestia resistiu a este tratamento, como infelizmente tem resistido a todos quantos lhe tenho applicado. Vê-se pois que a preparação de que me tenho servido mais vezes, e da qual tenho tirado melhores resultados é do licôr arsenical de Fowler (Fórm. n.° 138 do Formulario do Hospital de S. José) (*) dado ás gôttas n'um vehiculo apropriado.

Banhos de diversas origens e natureza.—Tendo sido os banhos geraes o remedio, que desde a mais alta antiguidade se tem costumado applicar a todas as molestias chronicas da pelle, não podiamos por isso deixar de consignar uma parte do nosso trabalho á apre-

---

(*) Licôr arsenical de Fowler.

Acido arsenioso	aã—19½ grãos
Carbonato de potassa	
Agua distillada	1 libra
ferva em um matraz para se fazer a dissolução, deixe-se arrefecer, e ajunte	
Alcoholato de melissa composto	3 oitavas
Agua distillada q. b. para que a solução peze	1 libra

ciação dos resultados mais assignalados, que se teem podido obter das diversas aguas mineraes do nosso paiz sobre as molestias chronicas da pelle, e sobre tudo com referencia á Elephantiase; quanto mais que o nosso Reino de Portugal abunda tanto n'essas aguas, de mui variada natureza, e cujo exame, a respeito de muitas d'ellas, ainda está por fazer. Assim mencionaremos o que a respeito de cada uma d'ellas temos podido colher já por observações proprias, já pelo relatorio, e historia, que nos fizeram os diversos enfermos.

Banhos do Estoril.—A efficacia destes banhos para molestias tuberculosas tem-me parecido muito duvidosa; não tanto pelo exame das historias, que fazem a base deste nosso trabalho, como pelo fructo de nossa clinica civil. O doente que faz objecto da observ. XLI, fez uso dos banhos do Estoril por tres annos successivos, e pareceu-lhe que sempre tirava d'elles algum resultado; o doente da observ. XXVII apenas fez uso d'elles um só anno, e por isso não podia tirar da sua acção beneficio algum, ainda que pela sua continuação tivesse de o conseguir; por quanto attenta a rebeldia e tenacidade destas enfermidades, a modificação que ellas podem soffrer pelo uso dos banhos, ainda os mais activos, n'um só verão, não póde deixar de ser muito pouco consideravel.

Banhos das Caldas da Rainha.—Geralmente fallando, a pratica dos Medicos portuguezes não tem auctorisado o uso dos banhos das Caldas da Rainha para as molestias tuberculosas da pelle; com tudo como algumas vezes em virtude do rheumatismo que complica a Elephantiase, ou por outra qualquer causa alguns doentes elephantiacos teem feito uso d'aquelles banhos; por isso nos pareceu conveniente consignar aqui o resultado d'esses banhos sobre a sua molestia de pelle para servir de guia aos conselhos que muitas vezes temos a dar ácerca do seu uso e proveito em taes enfermidades. Os doentes das observ. XXXIII, XLIV e XLVI todos elles por diversos motivos fizeram uso da agua das Caldas da Rainha em banhos geraes, e posto que experimentassem allivios quanto a outros soffrimentos, para os quaes os ditos banhos lhes tinham sido aconselhados, todavia a sua molestia de pelle não soffreu modificação alguma com elles (*), a ponto de se poderem reputar como um meio util nas molestias tuberculosas da pelle.

Banhos de Santa Euphemia.—Estes banhos frios, situados na

(*) Refere-se que junto das Caldas se descubriram outros banhos frios, que teem feito curas prodigiosas em molestias de pelle, denominadas por isso «aguas santas.» Mas informações, que temos de pessoas aliás muito competentes, auctorisam-nos a duvidar muito da sua proficuidade.

serra de Cintra, teem sido aconselhados para diversas molestias chronicas da pelle: o doente que faz objecto da observ. XLI fez uso d'elles, segundo se deprehende da respectiva historia, e parece que algum beneficio tirou desta applicação; todavia não é para as molestias tuberculosas, que os costumam aconselhar.

Banhos das Alcaçarias.—Junto do Terreiro publico nas faldas voltadas ao sul do monte onde assenta o bairro d'Alfama, existem dois estabelecimentos de banhos thermaes, os do Duque, e os de D. Clara, que são muito concorridos, na estação propria, pelos enfermos de varias molestias chronicas de pelle (*): estes banhos tambem foram experimentados pelos doentes das observ. XLIV e L, um e outro com gafeira, mas segundo a sua declaração sem o menor proveito. Os banhos do Duque são mais applicados para o rheumatismo chronico, e os de D. Clara para as molestias de pelle, das quaes algumas, como echzemas, herpes e dartos temos visto modificarem-se sensivelmente com o seu uso muito protrahido; mas com referencias ás diversas especies d'elephantiases reputamol-os demasiadamente fracos.

Banhos de Monchique.—Estes banhos são muito concorridos pelos enfermos de varias molestias tanto do Alemtejo como do Algarve: a doente da observ. XLVIII, que é natural do Algarve, e que tem a Elephantiase tuberculosa arborisada de Rayer, fez uso destes banhos, e assevera que não só não tirou d'elles o menor resultado, mas que depois do seu uso é que lhe reappareceram os tuberculos da face; não acreditamos que os banhos de Monchique aggravassem a enfermidade; mas com referencia á sua acção sobre a Elephantiase fazemos as mesmas considerações, que já fizemos relativamente aos de Manteigas.

Banhos de S. João do Deserto (junto a Aljustrel).—As considerações e explicações que juntei ás observ. X, XV, XXII, XXVI e XXXI que se referem aos enfermos que no verão de 1852 foram fazer uso da agua, e dos banhos de S. João do Deserto no Alemtejo, dispensam-nos de muitas reflexões e preceitos que por ventura deveriam entrar neste artigo. A maneira por que se póde explicar a acção curativa dos preparados arsenicaes, e por conseguinte da agua de S. João do Deserto sobre a Elephantiase nós a desenvolvemos na nossa Dissertação recitada na Sociedade das Sciencias Medicas de Lisboa no dia 8 de Janeiro de 1853, e impressa no Jornal da mesma Sociedade de Fevereiro do mesmo anno. Ahi, com os factos mais bem interpetrados da

---

(*) Existem em diversos numeros do Jornal da Sociedade Pharmaceutica Lusitana as analyses das aguas destes banhos, que podem ser consultados para sua racional applicação. O nosso consocio Pimentel tambem já as analysou.

acção dos preparados arsenicaes sobre os tecidos vivos, parece-nos ter demonstrado a acção atrophiante dos ditos preparados sobre os tuberculos elephantiacos, que constituem a fórma mais repugnante, e mais caracteristica desta horrivel enfermidade. Com tudo não se acredite que entendemos ter descoberto nas aguas de S. João do Deserto o remedio da Elephantiase dos Gregos; muito pelo contrario: a nossa pratica a este respeito, que hoje (*) já não é pequena, apenas nos auctorisa a reputar essa agua como o mais poderoso de quantos modificadores conhecemos para molestia tão rebelde, como hedionda! Chegamos mesmo a acreditar que applicados os banhos e a agua de S. João do Deserto muito no principio da molestia, a modificação salutar é de tal ordem, que se póde reputar, alguma vez, como uma verdadeira cura: as observ. XXII e XXXI justificam esta minha opinião.

QUADRO ESTATISTICO DAS DIVERSAS ESPECIES DE MOLESTIAS DE PELLE APRESENTADAS NESTA MEMORIA.

Gafeira..	24	casos
Elephantiase dos Gregos...........................	19	»
Elephantiase dos Arabes...........................	2	»
Icthyose..	1	»
Herpes..	1	»
Psoriase..	1	»
Mal determinadas..................................	2	»

Vê-se por este quadro que as duas especies d'Elephantiase, isto é, a Gafeira e a Elephantiase dos Gregos, são aquellas, que apresentam maior numero d'exemplares no hospital de S. Lazaro, e que das outras molestias chronicas de pelle apenas apparecem ali alguns casos por excepção. Nem podia deixar de ser assim, por quanto como os enfermos de molestias chronicas de pelle, que não sejam elephantiacos, são admittidos para as diversas enfermarias do hospital de S. José, por isso na estatistica deste hospital é onde ellas hão-de apparecer em numero crescido, e não no de S. Lazaro. Mas não póde deixar de se notar quanto é inconveniente esta parte do serviço dos nossos hospitaes: os

---

(*) Em Junho de 1853 uma outra conducta composta de dez enfermos elephantiacos, a saber: tres dos que já tinham ido em 1852, e sete novos, foi fazer uso dos banhos de S. João do Deserto, e o relatorio d'essa conducta deverá apparecer muito breve na «Gazeta Medica de Lisboa.» e por elle se verá que nossa opinião ainda é a mesma.

doentes atacados das diversas molestias de pelle, quer chronicas, quer agudas, introduzidos e misturados com os outros enfermos pelas diversas enfermarias de um vasto hospital, como o de S. José, é um facto que custa a acreditar se consinta hoje n'uma cidade, como Lisboa!

Em segundo logar a creação de um hospital especial para todas as molestias de pelle, como hoje acontece em toda a parte, traria comsigo duas grandes vantagens: primeira a de facilitar o estudo pratico d'uma especialidade que não póde deixar de merecer muita attenção e dedicação: segundo a de crear medicos especialistas, que tivessem depois na pratica a grande vantagem dos conhecimentos profundos e especiaes sobre aquella secção de molestias, aliás tão frequentes, e variadas. Ao menos se esse hospital não existe já hoje, a culpa não é nossa, que por bastantes vezes, e sempre que se nos proporciona occasião, temos insistido pela execução do pensamento do Decreto de onze de Septembro de 1844.

QUE INFLUENCIA PODE TER A SYPHILIS NA PRODUCÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA ELEPHANTIASE?

Neste artigo não tratamos de resolver o problema proposto, nem de adduzir todas as razões, e dados estatisticos que poderiam servir para esse fim; nosso intento é apenas de consignar aqui como resultado das cincoenta historias referidas, que o numero dos doentes elephantiacos que tinham soffrido de syphilis antes do apparecimento da molestia de pelle, está para o dos mesmos enfermos, nos quaes se não havia dado esta circunstancia, assim como 11 : 39. Os enfermos, cujas historias referem que anteriormente á Elephantiase haviam soffrido syphilis em diversos gráos, são os das observ. III, VIII, IX, XX, XXI, XXIII, XXXI, XXXV, XXXVII, XXXIX e XLI.

Temos notado tambem que o apparecimento da syphilis contrahida depois da existencia da Elephantiase, em nada altera ou modifica esta enfermidade: a molestia syphilitica corre então todos os seus periodos, e apresenta todas as suas variadas phases sem receber a menor modificação da parte de um organismo tão profundamente alterado: ultimamente o tratamento mercurial, ou outro qualquer anti-syphilitico produz todas as modificações que elle ordinariamente costuma produzir n'aquelles individuos, que não teem molestia alguma de pelle; todavia quando o doente elephantiaco contrahe a syphilis ou tem conjunctamente ambas estas enfermidades, então nesse caso sommam-se os symptomas elephantiacos com os syphiliticos; assim não é raro observar a anesthesia elephantiaca combinada no mesmo individuo com as dôres ostheocopas tão proprias da syphllis, bem como o tuberculo da Elephantiase a par da mancha acobreada, e da papula syphilitica.

ANATOMIA PATHOLOGICA, OU RESUMO DAS AUTOPSES FEITAS NOS CADAVERES DOS ENFERMOS, QUE FALLECERAM NESTE BIENNIO.

A mortalidade no hospital de S. Lazaro é muito pequena: os doentes que n'elle se abrigam, ou sahem logo que adquirem alguns allivios, ou então reduzidos á condição de asylados vivem longo tempo neste estabelecimento: alguns ha que contam mais de vinte annos de casa, graças ao bom tratamento hygienico e dietetico, que ali encontram, que quando não sirva para outra cousa, ao menos suavisa os soffrimentos de uma existencia tão pezada e tão desgraçada! É por isso que com referencia ao biennio que as nossas historias comprehendem, apenas quatro autopses tivemos occasião de fazer, as quaes dizem mais relação ás lesões cadavericas relativas ás molestias intercorrentes e consecutivas, a que os enfermos succumbiram, do que ás alterações pathologicas que a Elephantiase costuma produzir. Estas autopses referem-se ás observ. VI, XXXII, XXXV e XLI.

Os doentes elephantiacos nos ultimos periodos de sua desgraçada existencia costumam affectar-se consideravelmente de respiração: bastantes vezes estes incommodos de respiração constituem a expressão symptomatica de lesões tuberculosas pulmonares, de verdadeiros estados phtysicos; mas no cadaver do enfermo que faz objecto da observ. VI uma outra ordem d'alterações organicas revelou depois da morte a causa da sua horrivel dyspnea: massas tuberculosas anegradas, de consistencia mais que cartilaginea, rangendo debaixo do escapello, implantadas na superficie interna das arterias pulmonares logo á sahida do coração eram indubitavelmente a origem dos embaraços de circulação e de respiração que tanto affligiram o enfermo nos ultimos periodos de sua existencia. Teriam estas massas tuberculosas alguma relação pelo lado etyologico com a enfermidade principal a Elephantiase? Seriam aquellas a expressão morbida da Elephantiase na superficie interna das arterias? Não nos atravemos a emittir opinião alguma sobre assumpto tão obscuro, mas julgamol-o digno do estudo dos especialistas.

A autopse do cadaver do enfermo da observ. xxxii, offerece menos interesse: uma colite symptomatica do estado ulcerativo de parte dos intestinos grossos pôz termo á existencia deste doente; além disso toda a mucosa intestinal, especialmente dos intestinos grossss, se encontrou endurecida, grossa, e como tuberculosa: e não é esta a degeneração mais frequente da membrana mucosa dos elephantiacos? Não é este o aspecto do seu paladar, dos seus pilares, da parede posterior da pharinge, e da pituitaria? A molestia, por tanto, segundo nos parece, progrediu pela mucosa dos intestinos, e ulcerou-a n'um e n'outro ponto, como costuma ordinariamente fazer na gafeira, e produziu a morte, como consequencia inevitavel d'essas ulcerações.

As alterações cadavericas, que se encontraram na autopse referida na observ. xxxv, teem muita analogia com as que foram descriptas na observ. vi; por quanto no cadaver do enfermo da observ. xxxv encontram-se não só adherencias do pericardio á face posterior do coração, mas tambem coagulos sanguineos de formação antiga na crossa da aorta, os quaes tinham bastante analogia com as concreções endurecidas e anegradas que se encontraram na origem das arterias pulmonares do cadaver do doente da observ. vi, e além disso neste doente deram-se nos ultimos periodos da sua enfermidade os mesmos incommodos de respiração e de circulação, que se tinham observado n'aquelle; de sorte que parece que estes dois enfermos succumbiram á mesma lesão organica, ou antes á mesma alteração e nova formação plastica do sangue, com a differença porêm que essa alteração estava menos adiantada no enfermo da observ. xxxv do que no da observ. vi.

Finalmente com relação á autopse cadaverica da observ. xli ella só apresenta aquellas alterações mais frequentes nos cadaveres dos enfermos longo tempo elephantiacos, isto é, augmento de espessura e de consistencia na membrana mucosa da laringe; hepatisação e tuberculisação do parenchyma pulmonar. Este estado dos pulmões é o mais frequente em todos os doentes elephantiacos, nos quaes a molestia tem tido longo tempo de duração: principiam ordinariamente por se affectar da garganta, e depois como que a alteração organica vai descendo, e acaba por invadir o parenchyma pulmonar; segue esta degeneração uma marcha analoga á da phtysica laringea, com a qual tem a maior analogia.

INDICE

DOS PRINCIPAES OBJECTOS CONTIDOS NESTA MEMORIA.

Algumas considerações ácerca da Elephantiase dos Gregos e de varias outras Molestias da pelle. . . . . Pagina 3
Observação I . . . . » 8
» II. . . . . » 9
» III . . . . » 12
» IV . . . . » 13
» V. . . . . » 14
» VI . . . . » 16
» VII . . . . » 18
» VIII . . . . » 19
» IX . . . . » 19
» X. . . . . » 20
» XI . . . . » 21
» XII . . . . » 22
» XIII . . . . » 23
» XIV . . . . » 24
» XV . . . . » 25
» XVI . . . . » 28
» XVII . . . . » 29
» XVIII. . . . . » 31
» XIX . . . . » 32
» XX . . . . » 34
» XXI . . . . » 37
» XXII . . . . » 38
» XXIII. . . . . » 40
» XXIV. . . . . » 41
» XXV . . . . » 42

Observação XXVI. . . . . Pagina 43
» XXVII. . . . . » 46
» XXVIII . . . . » 47
» XXIX. . . . . » 48
» XXX . . . . » 49
» XXXI. . . . . » 50
» XXXII. . . . . » 52
» XXXIII . . . . » 53
» XXXIV . . . . » 55
» XXXV. . . . . » 56
» XXXVI . . . . » 57
» XXXVII . . . . » 58
» XXXVIII . . . . » 59
» XXXIX . . . . » 61
» XL . . . . » 62
» XLI . . . . » 64
» XLII . . . . » 66
» XLIII. . . . . » 67
» XLIV. . . . . » 69
» XLV . . . . » 70
» XLVI. . . . . » 71
» XLVII. . . . . » 73
» XLVIII. . . . . » 74
» XLIX. . . . . » 76
» L. . . . . » 77
Considerações, e conclusões . . . . » 79
Curabilidade da Elephantiase. . . . . » 80
Hereditariedade da Elephantiase . . . . » 81
Anesthesia, symptoma importante das diversas especies d'Elephantiase . . . . » 82
Da influencia que se póde suppôr que as localidades, em que residem os doentes, exercem sobre a producção desta enfermidade . . . . » 86
Poder-se-ha considerar a vaccina como um meio preservativo da Elephantiase? . . . . » 88
Até que ponto concorre a alimentação para o desenvolvimento da Elephantiase? . . . . » 88
Diversos medicamentos, e planos de tratamento, que se teem empregado contra a Elephantiase, e seus resultados. . . . . » 89

§ 1.º Guano .. .. Pagina 90
§ 2.º Collodio .. .. » 90
§ 3.º Sesqui-carbonato d'amonia. .. .. » 91
§ 4.º Hydrochlorato de cal .. .. » 91
§ 5.º Humulus lupulus .. .. » 92
§ 6.º Oleo dos figados de bacalhão .. .. » 92
§ 7.º Balsamo de copahiba. .. .. » 93
§ 8.º Lobelia inflata. .. .. » 93
§ 9.º Lingua servina. .. .. » 94
§ 10.º Iodureto de potassio. .. .. » 94
§ 11.º Preparados mercuriaes .. .. » 94
§ 12.º » d'assacú.. .. .. » 95
§ 13.º » arsenicaes .. .. » 97
§ 14.º Banhos do Estoril .. .. » 99
§ 15.º » das Caldas da Rainha.. .. .. .. » 99
§ 16.º » de Santa Euphemia .. .. » 99
§ 17.º » das Alcaçarias .. .. » 100
§ 18.º » de Manteigas .. .. » 100
§ 19.º » de Monchique .. .. » 100
§ 20.º » de S. João do Deserto. .. .. .. » 100
Quadro estatistico das diversas especies de molestias da pelle apresentadas nesta Memoria .. .. » 101
Que influencia póde ter a syphilis na producção e desenvolvimento da Elephantiase? .. .. » 102
Anatomia pathologica, ou resumo das autopses cadavericas descriptas nas observações contidas nesta Memoria » 103

MEMORIA

SOBRE

O EQUILIBRIO DOS SYSTEMAS

OU

FORMULA DAS VELOCIDADES VIRTUAES

POR

ALBINO FRANCISCO DE FIGUEIREDO E ALMEIDA,

SOCIO EFFECTIVO

DA ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS DE LISBOA.

PROLOGO.

A fórmula das velocidades virtuaes não só é a base fundamental da mechanica, mas póde-se dizer que constitue em si a sciencia inteira; por quanto exprime as condições de equilibrio de todo e qualquer systema de corpos, e por sua combinação com o principio de d'Alembert dá as circumstancias e leis do movimento; resolve além d'isso o problema geral da estabilidade dos systemas, quer se achem em equilibrio quer em movimento.

Galileu considerou a lei das velocidades virtuaes como uma propriedade geral do equilibrio das machinas; mas foi João Bernoulli o primeiro que reconheceu a sua generalidade, e o uso que della se podia fazer para a solução de todos os problemas do equilibrio.

Antes de Lagrange porêm não era mais do que um principio theorico, que se observára coexistir e acompanhar a sciencia em seu desenvolvimento, e não o fundamento e germe della.

Lagrange deu a demonstração da fórmula das velocidades virtuaes partindo do theorema dos cadernaes, que envolve o principio da avaliação das forças, e o modo de sua applicação aos pontos de qualquer systema. Desta fórmula, como expressão analytica de todas as questões de mechanica, partio depois para fundar um methodo uniforme de calculo, com o qual obteve fazer desta sciencia um ramo novo da analyse, e dar a este corpo de doutrina uma unidade maravilhosa, e todo o rigor e prestigio das sciencias exactas.

A demonstração de Lagrange não satisfez; a mesma sorte coube ás outras que depois se seguiram, apresentadas pelos mais celebres auctores, entre os quaes avultam Laplace, Carnot, Fourier, etc. A generalidade e extrema fecundidade do principio são tidas como obstaculo invencivel á sua demonstração rigorosa.

Quanto a mim a causa de se não ter demonstrado com rigor este grande principio é, por se não ter delle dado previamente uma definação clara, precisa e completa. No trabalho que offereci á Academia tive em vista satisfazer a esta necessidade; e as considerações de que agora o faço preceder tem por fim facilitar a appreciação de sua importancia.

O principio das velocidades virtuaes exprime o equilibrio de todos os systemas actuados por forças. Independentemente da idéa exacta, que deve haver, do que seja força, torna-se necessario definir o que é systema, em que consiste o seu equilibrio, e determinar as condições do mesmo.

Systema é um grupo de pontos ligados geometrica, ou physicamente, ou por ambos estes modos. A ligação geometrica exprime as condições de collocação, a que os pontos do systema estão sujeitos, e é representada por equações entre as coordenadas dos pontos; esta ligação é substituida por forças conservadoras ou de tensão, que sujeitam os pontos ás posições obrigadas, e o systema neste caso se póde considerar livre. Systema physico é aquelle, cujos pontos exercem entre si acções mutuas em virtude de forças interiores, que nelles residem.

O systema geometrico é portanto immudavel; as forças de tensão nunca podem ser vencidas por outras forças: pelo contrario o systema physico póde ser destruido, sendo vencidas suas forças interiores. Systema physico geometricamente considerado é livre, e as forças, que o definem, entram essencialmente no numero daquellas, que concorrem para o seu estado de mobilidade.

Não é necessario considerar os systemas como compostos de moleculas de materia; quando fôr preciso considerar a massa dos corpos, é a cargo das forças, que ella ha de ficar.

As forças são quantidades homogeneas, das quaes uma serve de medida ou de unidade. Não é necessario por agora, para avaliar as forças, recorrer ao principio de sua proporcionalidade ás velocidades, que podem produzir; as forças em equilibrio não produzem movimento, são unicamente impulsos, que se destróem uns contra os outros por meio dos pontos ou por meio dos systemas. A idéa de força não é clara se se consideram os effeitos complexos, que pode produzir sobre um systema, e os esforços, que lhe é necessario desenvolver para cada um desses effeitos; para de força se ter uma idéa precisa, é necessario considerar que actua um ponto isolado e independente. Se a natureza não apresenta pontos isolados, ha nos corpos um que faz o mesmo papel, que é o centro de inercia ou de gravidade; uma força applicada ao centro de gravidade de um corpo actua sobre este, como se todos os seus pontos se reunissem no mesmo centro de gravidade. Tambem não julgo necessario tomar a principio os corpos como elasticos e flexiveis: quando os systemas forem physicos, é ás forças interiores que pertence representar sua natureza physica; assim como ás equações de ligação ou ás forças de tensão que pertence representar a natureza formal dos systemas geometricos.

As acções mutuas, ou sejam forças interiores ou sejam tensões entre os pontos do systema, estão sujeitas ao principio da igualdade entre a acção e reacção.

O systema, que d'aqui por diante considero geometrico, não pode tomar deslocamentos, que sua ligação não permitte; não encontra resistencia da parte das forças de tensão para tomar os deslocamentos, que não contradizem a ligação.

Diz-se que ha equilibrio quando as forças, que actuam um dado systema, se destroem entre si, ou quando o não podem deslocar para nenhuma outra posição; equilibrio das forças, ou do systema, que ellas actuam, é identicamente a mesma idéa.

Pelo principio da composição das forças se determina o equilibrio de um ponto; para se exprimir o equilibrio de um systema é necessario consideral-o livre e seus pontos isolados, mettendo em conta, além das outras, as forças de tensão, e exprimir depois o equilibrio de cada um de seus pontos successivamente suppondo os outros fixos. Este processo applicado aos systemas particulares obtem pleno successo; mas para se applicar ao systema geral, é necessario recorrer á propriedade, que tem as forças de tensão de se equilibrarem por meio do systema para os deslocamentos totaes compativeis com a ligação.

Esta propriedade das forças de tensão é conhecida desde tempos, e funda-se em que ellas são unicamente passivas oppondo-se aos deslocamentos incompativeis, e conservando-se latentes, ou destruindo-se entre si para os deslocamentos, que a ligação permitte. Entendi dever tornar ainda mais clara a verdade desta proposição por via dos axiomas da sobre-posição dos equilibrios; assim como apresentar previamente as condições geraes, a que devem satisfazer os deslocamentos para serem compativeis.

O modo, pelo qual chego ás equações de equilibrio dos pontos, e destas formo uma unica equivalente a todas juntas. parece-me que nada deixa a desejar pelo lado do rigor. Esta equação exprime que são iguaes a zero os momentos das forças dadas e das forças de tensão para todos os deslocamentos imaginaveis do systema.

Esta equação permitte portanto indagar as condições de equilibrio do systema todo, ainda que foi obtida considerando o equibrio de cada ponto; e com effeito assim devia ser, porque se todos os pontos do systema se acham em equilibrio considerando o deslocamento de cada um, o systema se acha em equilibrio para o deslocamento total composto da reunião dos deslocamentos parciaes dos pontos. Mas a possibilidade de considerar os deslocamentos totaes é muito vantajosa; pois que consente segregal-os em compativeis, para os quaes se póde romper o equilibrio, e em incompativeis, para os quaes o equilibrio se não pode romper, e dos quaes portanto se pode prescindir.

Considerando na fórmula, a que se chega, os deslocamentos compativeis, é claro que a somma dos momentos das forças dadas é igual a zero, assim como é igual a zero a somma dos momentos das forças de tensão; visto que, neste caso, cada um destes grupos de forças se equilibrou sobre si sem o auxilio das forças do outro grupo.

Este ultimo discurso é de todo o rigor, pois que se funda em que—é igual a zero cada uma das quantidades independentes entre si, cuja somma tem o valor zero—; e este principio não só é evidente por si, mas sua applicação contínua é que tem permittido em grande parte estabelecer as sciencias mathematicas.

Podémos por considerações puramente mechanicas chegar ao mesmo resultado, partindo do equilibrio das forças de tensão, e do equilibrio das forças dadas; com effeito o estado de mobilidade de um systema não é alterado, quando se supprimem ou introduzem nelle forças, que se equilibram; assim supprimindo na fórmula acima, que representa o systema e seu estado de mobilidade, as forças de tensão, teremos a fórmula das velocidades virtuaes; supprimindo pelo contrario as forças dadas, teremos a que exprime o equilibrio das forças de tensão.

Nas demonstrações apresentadas até agora da fórmula das velocidades virtuaes parecia ella mais uma combinação das equações do equilibrio dos pontos, do que equivalente a estas; parecia mais dar-se, quando tinha logar o equilibrio do systema, do que exprimir e determinar o mesmo equilibrio: é por isso que todos os auctores tem julgado necessario demonstrar que a dita fórmula determina o equilibrio. Estas observações não se podiam applicar á demonstração, que eu apresento; entre tanto não duvidei demonstrar tambem que a fórmula das velocidades virtuaes determina o equilibrio do systema.

Os methodos de fazer uso da fórmula das velocidades virtuaes, para resolver as questões de equilibrio, são um complemento necessario da memoria. Estes methodos geraes são dois, e devidos a Lagrange; o primeiro consiste em exprimir as velocidades virtuaes nas variaveis independentes, de que ellas ficam funcções depois de se ter feito a eliminação de todas as differenciaes das coordenadas, que as equações de ligação permittem; este methodo dá as equações dos equilibrios particulares para deslocamentos totaes. Applico este methodo á indagação das fórmulas do equilibrio em translação e em rotação. O segundo methodo consiste em fazer um grupo da equação de equilibrio, e das equações de ligação do systema, e obter na primeira a eliminação por via dos multiplicadores; resultam depois as equações particulares do equilibrio dos pontos.

Esta notavel coincidencia entre as considerações mechanicas, e as regras analyticas, confirma a verdade com que se admittiu que a ligação do systema podia ser representada pela limitação dos deslocamentos possiveis do systema, ou pelas forças de tensão ficando os pontos soltos inteiramente e o systema livre; assim como que o equilibrio geral podia ser determinado identicamente pelo particular de cada ponto, ou pelo equilibrio do systema para cada deslocamento total compativel.

A fórmula das velocidades virtuaes satisfaz a todas as exigencias da sciencia; o que se torna depois necessario é que, quando se considerarem systemas geometricos, sejam dadas as equações de sua ligação, e que, quando se considerarem systemas physicos, sejam determinadas e conhecidas as leis de suas forças interiores. Será possivel, não em geral mas em muitas occasiões, pelos casos de equilibrio e circumstancias do movimento vir a alcançar as condições de ligação, e as leis das forças, que regem os systemas physicos. A theoria das forças physicas não só ha de permittir chegar ao conhecimento das condições do equilibrio e das circunstancias do movimento dos corpos, mas ha de permittir tambem obter a lei de muitos outros phenomenos naturaes, que lhes dizem respeito, e que por ventura nada mais são do que transformações successivas do arranjo interior dos mesmos systemas, e resultado das acções mechanicas de uns sobre os outros.

Não obstante o rigor com que julgo ter demonstrado a fórmula das velocidades virtuaes, não me sirvo della para base do meu Curso de Mechanica; o processo analytico geral e uniforme, que della se deduz, não me parece o mais conveniente para as applicações e destino pratico desta sciencia, que prefere muitas vezes principios mais elementares e expedientes especiaes. Apresento esta fórmula para complemento da sciencia, e para servir de fundamento á sua parte transcendente.

Antes de terminar estas reflexões preliminares passarei em revista algumas das demonstrações do principio das velocidades virtuaes, com o fim de dar a contra-prova do que acabo de expôr. Todas as demonstrações deste principio se podem dividir em duas classes; uma na qual se toma um systema particular para typo e representante de todos, ou um certo numero de systemas particulares, que por sua reunião são julgados comprehender todos os systemas possiveis; a outra classe é aquella em que se toma um systema effectivamente geral, do qual os outros todos são na realidade casos particulares.

Não contemplarei as demonstrações comprehendidas na primeira divisão; por ellas não se alcança demonstrar a verdade do principio, senão em casos particulares mais ou menos numerosos. A segunda classe é a que julgo digna de attenção, e a ella pertencem as demonstrações de Lagrange, de Laplace e de Poinsot, das quaes farei o exame rapido. Systema geral só é definido ou por via da consideração das forças genericas de tensão, ou por via de equações geraes de ligação; o seu equilibrio é estabelecido pelo principio da composição das forças, ou pelo da alavanca, ou pelo de alguma outra machina. Mas em todas as demonstrações pertencentes a esta classe é indispensavel introduzir a condição do equilibrio das forças de tensão para os deslocamentos compativeis; esta clausula caracterisa sem duvida todos os systemas, mas no systema geral deve ella tornar-se explicita, em quanto que nos particulares era involvida implicitamente em suas definições privativas.

Lagrange demonstra a formula das velocidades virtuaes servindo-se do principio dos cadernaes. Por meio de um fio unico, do qual está suspenso um peso, passando por roldanas de direcção, e por cadernaes, de que os moveis vão prender os pontos do systema, applica as forças que os devem actuar; estas forças tem por valor o peso suspenso multiplicado pelo numero dos cordões do moitão movel: posto isto, accrescenta Lagrange «é necessario que o peso não possa descer «para um deslocamento qualquer infinitamente pequeno dos pontos «do systema; porque o peso tendendo sempre a descer, se ha um des-

«locamento do systema, que lhe permitta descer, elle descerá necessa-«riamente, e produzirá esse deslocamento no systema.»

Para que o peso desça não basta, digo eu, que haja deslocamento do systema que permitta ao fio desenvolver-se para fóra dos cadernaes; é necessario demais que as forças de tensão não contradigam essa tendencia do peso, ou das forças dadas que elle substitue, e que por tanto se equilibrem para esse deslocamento, que não póde ser senão um dos permittidos pela ligação. Assim na demonstração de Lagrange falta manifestamente que seja contemplado o principio das forças de tensão; depois ficará ella com todo a clareza e rigor, unidos á maior simplicidade.

Se em logar do principio dos cadernaes se applicar o da alavanca, como na demonstração de Carnot, ver-se-ha tambem que não póde demonstrar-se a fórmula das velocidades virtuaes sem o theorema das forças de tensão.

Na sua demonstração Laplace considera a ligação do systema geral por meio de forças de tensão, cuja indole não caracterisa; exprime o equilibrio de cada um dos pontos por meio da composição das forças; e das equações particulares do equilibrio dos ditos pontos fórma uma unica, que exprime ser zero a somma dos momentos das forças dadas junta á somma dos momentos das forças de tensão. Não se vê porêm a equivalencia entre esta e as antecedentes equações. Tendo-se chegado a tal altura era necessario fazer nesta equação desapparecer as forças de tensão sujeitando o systema ás suas condições de ligação; para obter esse resultado, serve-se Laplace de uma decomposição arbitraria das forças de tensão, com a qual tem em vista demonstrar que se reduzem uns com os outros a zero os momentos das mesmas forças, quando se satisfaz ás equações de ligação. Não partindo porêm da definição de systema, e de sua propriedade caracteristica, o equilibrio das forças de tensão para deslocamentos compativeis, não póde Laplace provar a verdade do principio das velocidades virtuaes; mas o seu discurso é prova cabal da necessidade de tomar aquelle fundamento.

Poinsot pertende substituir ao principio das velocidades virtuaes uma regra geral e clara para resolver, ou ao menos para pôr em equação todos os problemas de mechanica.

O lemma, que Poinsot toma como base da sua demonstração, é que *as forças applicadas aos diversos pontos do systema são decomponiveis segundo as rectas, que as unem, em forças duas a duas iguaes e contrarias;* a possibilidade desta decomposição resulta, segundo Poinsot, das equações dos equilibrios em translação e em rotação, ou antes estas equações não são mais do que a expressão dessa possibilidade.

Admittida esta decomposição das forças, tracta-se de reconhecer a proporção dos valores das componentes. Para este fim toma Poinsot as equações de ligação, mas expressas entre as distancias mutuas dos pontos: começa por um systema de quatro pontos ligados por uma unica equação, e prova que as componentes, que solicitam os pontos uns para os outros, são proporcionaes ás funcções primas da funcção unica entre as suas distancias, tomadas respectivamente a cada uma destas. Passa depois para systema de mais de quatro pontos, suppondo-o composto de pyramides triangulares, uma destas pyramides movel, e fixas as outras, que tem todas por base uma face da movel. Para esta pyramide movel acha o principio de decomposição: e assim para todas as pyramides moveis, de que vai determinando successivamente o equilibrio suppostas as outras fixas.

Quando o systema é ligado por mais de uma equação entre as distancias de seus pontos, segue o mesmo processo anterior para cada uma das equações de ligação; e accrescenta que «é por certo mani-
« festo que haverá equilibrio em virtude de todas estas forças, pois
« que haverá equilibrio em particular em cada grupo relativo a cada
« equação. »

Se em lugar das equações entre as distancias mutuas dos pontos do systema se tem equações entre suas coordenadas, para raciocinar do mesmo modo que precedentemente, Poinsot considera que se tomam tres pontos fixos no espaço, e que as coordenadas dos pontos do systema se exprimem nas suas distancias áquelles pontos fixos; ajunta os tres pontos fixos ao systema, o qual depois considera livre, e acha para as forças a mesma expressão, podendo-se prescindir das que se applicam aos ditos pontos fixos.

De tudo isto resulta o seguinte theorema.

Quaesquer que sejam as equações $L=0$, *etc. que reinam entre as coordenadas dos differentes pontos de um systema, cada uma dellas, para que haja equilibrio, exige que se appliquem a cada um destes pontos ao longo de suas coordenadas, forças proporcionaes ás funcções primas desta funcção* L, *relativamente ás coordenadas respectivas.*

Esta é a regra geral, que serve para calcular as resistencias mutuas dos pontos do systema: o que resta é combinar estas forças com as que lhes são directamente applicadas, e consideral-os livres e isolados.

Daqui se vê que a regra geral, que se tinha proposto achar

Poinsot, não é mais do que a formula das velocidades virtuaes, ou as equações do equilibrio dos pontos, achada pelo segundo methodo de Lagrange.

A demonstração de Poinsot é fundada no theorema da decomposição das forças, que actuam os pontos de qualquer systema, em componentes iguaes e contrarias segundo as rectas, que unem os mesmos pontos; e em segundo logar no theorema da avaliação das resistencias, que supportam os quatro vertices de uma pyramide variavel em virtude de uma ligação.

A possibilidade daquella decomposição, diz Poinsot, resulta das equações de equilibrio em translação e em rotação, ou antes estas equações não são mais do que a expressão dessa possibilidade: não entendo eu que aquellas equações tenham essa expressão determinada; ellas exigem que se reduzam a zero os outros termos, que ahi poderiam entrar, mas isto pode-se verificar sem que se dê tal decomposição. As resistencias de cada um dos quatro vertices da pyramide variavel obtem-se partindo da funcção, que liga suas seis arestas, e suppondo successivamente tres fixos e o outro movel; este movel recebe da superficie, a que fica sujeito em consequencia da variação das tres arestas que nelle se cruzam, uma resistencia normal. Para que esta resistencia seja normal á superficie deve ella ter logar segundo a diagonal do parallelipipedo formado na direcção das arestas da pyramide a partir do vertice movel, e com lados iguaes respectivamente ás funcções primas da funcção, que liga os vertices, relativamente a cada uma das ditas arestas. A demonstração, que dá Poinsot desta ultima proposição, não me satisfaz igualmente.

O que na verdade era necessario para obter a regra geral de Poinsot, ou antes a fórmula das velocidades virtuaes, era provar que são iguaes e contrarias as resistencias segundo as linhas, que unem os pontos do systema, partindo das suas equações de ligação; e em segundo logar que essas resistencias são proporcionaes ás ditas funcções primas. A primeira proposição está provada pela equivalencia entre as resistencias e as tensões, e porque destas as reciprocas são iguaes e contrarias; e daqui resulta tambem o postulado de Poinsot sobre a decomposição das forças. A segunda proposição se obtem tomando, pelo respectivo theorema de calculo, a funcção prima da funcção, que liga o systema, em ordem a qualquer das coordenadas orthogonaes do ponto por meio das funcções primas em relação ás distancias aos outros pontos em quanto funcções da respectiva coordenada; e exprimindo a resistencia da superficie na direcção da mesma coordenada por meio das resistencias desconhecidas segundo as ditas distancias: a comparação destas duas expressões dá as resistencias, segundo as distancias, iguaes ás funcções primas respectivas, referidas ás ditas distancias.

Partindo depois das equações do equilibrio dos pontos, e nellas imprimindo aquellas duas leis, se chega á fórmula, que significa ser igual a zero a somma dos momentos das forças dadas mais a somma dos productos de indeterminadas pelas variações totaes das funcções de ligação.

Esta fórmula é portanto a das velocidades virtuaes, e a segunda somma, que nella entra, é por si igual a zero, e exprime o equilibrio das resistencias, ou das forças de tensão.

EQUILIBRIO DOS SYSTEMAS

OU

FORMULA DAS VELOCIDADES VIRTUAES.

I

1. Systema é um grupo de pontos unidos por meio de relações quer geometricas quer physicas, ou simultaneamente por umas e outras.

Um ponto é o systema mais simples; e é *livre* quando é só e isolado, e sua posição no espaço inteiramente arbitraria, por não estar sujeita a condição alguma. Um ponto é *ligado*, quando não é perfeitamente movel; ha então condições para sua posição, ás quaes não póde deixar de satisfazer, quer esteja em equilibrio quer em movimento. As condições de ligação traduzem-se nas equações da superficie ou da linha curva, de que o ponto não póde sahir, e que são representadas em geral pelas seguintes:

$$\varphi(x,y,z)=0 \ , \ \text{ou} \quad \psi(x,y,z)=0 \ , \ \xi(x,y\,z)=0;$$

sendo x, y, z as coordenadas do ponto; a primeira equação exprime que o ponto está sujeito a uma superficie; as duas seguintes que elle está sujeito a uma linha curva.

Se os pontos que compõem um systema são perfeitamente *moveis*, como se fossem isolados e independentes, de modo que toda a força, que for applicada a qualquer delles, composta com as forças preexistentes, que o actuam, produz o mesmo effeito, que se não houvesse mais do que esse ponto não sujeito a condição alguma em sua posição, então o systema é *livre*: o systema é *ligado* quando os pontos, que o compõem, não são livres, isto é, quando uma força applicada em uma direcção em qualquer de seus pontos composta com as antigas, que o actuam, não produz o mesmo effeito que se o ponto fosse só e isolado.

A ligação dos pontos do systema, ou a ligação do systema, é que obsta a que as forças produzam *todo* o seu effeito, qualquer que seja a direcção em que actuem. Os pontos do systema estão sujeitos a condições, de modo que elles se não podem achar em posições que contradigam aquellas condições, quer estejam em equilibrio quer em movimento. A ligação do systema é definida originariamente por equações entre as coordenadas dos pontos do systema; taes são

$$\varphi(x, y, z, x', \text{etc.}) = 0 \ , \ \psi(x, y, z, x', \text{etc.}) = 0 \ , \ \text{etc.}$$

Pela lei da inercia as forças só podem ser modificadas por outras forças; a ligação do systema representada, como vimos, por equações, por condições geometricas, faz por tanto nascer forças que sujeitam os pontos do systema a posições, de que tendiam a desvial-os as forças, que os actuavam. De maneira que a ligação do systema póde ser representada ou por equações entre as coordenadas dos pontos do systema que tem entre si dependencia, e por equações entre as tres coordenadas de cada ponto, quando a ligação destes consiste em se conservarem sobre superficies e linhas curvas; ou póde ser representada pelas forças de *tensão* dos pontos, que tem entre si ligação, e pelas *resistencias* das superficies ou linhas a que estão sujeitos, isto é, em geral pelas forças *conservadoras* do systema. Assim, por exemplo, systema solido é aquelle no qual são constantes as distancias entre seus pontos, o que se exprime pelas equações

$$\sqrt{(x'-x)^2+(y'-y)^2+(z'-z)^2}=l, \quad \sqrt{(x''-x)^2+(y''-y)^2+(z''-z)^2}=l,' \text{etc.};$$

onde $x, y, z, x,' y,' z,'$ etc. são as coordenadas dos pontos, do systema, $l, l,'$ etc. são quantidades constantes que representam as suas distancias mutuas; ou é aquelle no qual as forças, que tendem a contrahir e a estender as distancias mutuas dos pontos, são destruidas por outras conservadoras, que mantem as distancias constantes.

Systema *sólido* chama-se invariavel ou ligado invariavelmente. Systema *ligado* chama-se tambem systema *variavel*. Systema *livre* se designa por inteiramente variavel. O systema é *livre no espaço* quando a ligação só tem logar entre pontos do systema, e não com pontos do espaço; ou quando as equações de ligação são entre as coordenadas de seus pontos referidas a um destes como origem, e as coordenadas desta origem referidas a outra fixa no espaço são arbitrarias: o inverso tem logar quando o systema é livre em si, mas sujeito ao espaço.

2. Esta é a ligação geometrica ou formal de um systema; mas os systemas podem-se tambem considerar ligados physicamente: á ligação physica preferimos chamar *natureza physica*, á outra poderiamos chamar por analogia *natureza formal.*

A natureza physica de um systema é definida pelas forças, cujos focos são pontos do mesmo. Estas forças residentes no systema podem-se exercitar a distancias sensiveis, e lhes chamaremos *acções mutuas* propriamente; e se ellas só são sensiveis a distancias imperceptiveis, lhes chamaremos então *forças moleculares*. O systema planetario é um systema physico definido pela attracção mutua entre os diversos corpos, que o compõem.

3. As forças physicas, particularmente as moleculares, são algumas vezes postas em exercicio por virtude de outras forças, e antes disso conservam-se em *estado latente;* tem isto de commum com as forças de tensão, que representam a ligação ou natureza formal do systema, mas dellas se destinguem essencialmente. As forças de tensão ou conservadoras podem crescer indefinidamente quanto seja necessario para equilibrarem as outras, que attentam contra a natureza formal do systema; natureza que é definida originariamente por equações entre as coordenadas de seus pontos. Não succede assim com as forças physicas, que se desenvolvem muitas vezes quando outras vem mudar a fórma actual do systema sem comtudo mudarem sua natureza formal, por que essa é immudavel. As forças de tensão são perfeitamente conhecidas, quando são dadas as equações da ligação do systema: a natureza intima e physica de um systema é definida pelo contrario por forças moleculares e por outras forças physicas, cujas leis devem ser dadas immediatamente.

4. Se a natureza formal de um systema é fundada em hypotheses, que não tem logar sempre quaesquer que sejam as forças attentatorias, não podem então crescer indefinidamente as forças conservadoras, que sustentam a natureza formal; neste caso parece não haver differença entre forças physicas e forças conservadoras, ou de tensão. Mas

o motivo é porque a consideração das equações de ligação ou das forças de tensão, que d'ahi immediatamente se derivam, é empregada algumas vezes para definir systema physico; convertendo-se desta sorte em condições invariaveis, em condições geometricas, as condições physicas invariaveis sómente entre certos limites; convertendo-se em absoluto, o que é condicional. Assim a expressão da ligação de um systema é em taes circunstancias a traducção analytica imperfeita, mais ou menos approximada, da natureza physica, que não é nem póde estar sujeita a condições absolutas. Um corpo ou systema sólido, por exemplo, tomado physicamente póde-se definir, com approximação, geometricamente. Systema sólido physicamente era em geral aquelle, no qual as forças attractivas das moleculas, que tendem a conserval-as unidas, predominam sobre as forças repulsivas do seu calorico, que tendem a mantel-as affastadas: geometricamente sólido é porêm aquelle systema, no qual a distancia entre quaesquer de seus pontos é sempre invariavel; o que se póde verificar sómente nos limites em que as forças que tendem a alterar essas distancias não vencem aquellas que tendem a conserval-as. A consideração das equações, que exprimem a ligação formal de um systema, é sem duvida importante; mas não se deve perder de vista que um systema só póde ser representado em sua natureza physica com verdade e exactidão por meio de forças moleculares e de outras forças interiores.

5. As forças applicadas aos pontos de um systema, que não procedem da sua ligação formal, chamam-se em geral forças *dadas;* de maneira que se o systema não é sujeito a equações de ligação, ou só é actuado por forças dadas, é livre geometricamente, ainda que possa ser ligado physicamente. As forças *dadas* entram sempre directamente; e quando a sua grandeza não seja conhecida, seu modo de obrar o deve ser. Assim Lagrange representa todas as forças physicas por forças, que tendem a variar os valores das quantidades q, r, etc. suppostas funcções das coordenadas dos pontos, e as compara ás forças dadas $P, P,'$ etc. na sua primittiva accepção; por que estas P, $P,'$ etc. tendem a fazer variar as distancias $p, p,'$ etc. entre seus pontos de applicação e seus focos, e toda a quantidade póde ser representada por uma distancia.

As forças dadas dividem-se em forças *exteriores* se seus focos são fóra dos pontos do systema, e em forças *interiores* se seus focos são em pontos do systema; as forças interiores são moleculares, quando a sua acção só é sensivel, e só se póde estender a distancias imperceptiveis mas finitas.

Se o systema é ligado geometricamente póde-se prescindir dessa ligação, e consideral-o sujeito ás forças de tensão entre os diversos pontos, que estavam ligados por equações.

As forças interiores, ou sejam physicas ou sejam tensões, estão sujeitas ao principio da egualdade entre a acção e a reacção, o qual se enuncia da seguinte maneira.

Os pontos de um systema, que exercem acções sobre outros do mesmo systema, soffrem reacções da parte destes; a acção e a reacção reciprocas são eguaes e contrarias.

Este principio é devido a Newton, e se demonstra em todos os casos em que as forças são communicadas por meios conhecidos, e por inducção necessaria se estende áquelles em que as forças são communicadas por meios desconhecidos. As forças interiores, particularmente as physicas, chamam-se por isso *acções mutuas.*

6. As equações *(K)* do n.º 61 do meu Curso de Mechanica dão o equilibrio do systema *sólido*; e inversamente, se o equilibrio tiver logar no systema, verificar-se-hão as ditas equações. A proposição inversa é verdadeira, ainda que o systema seja variavel; com effeito se o systema variavel fôr solidificado estando em equilibrio, este não será alterado, e por tanto terão logar as equações *(K)*. Mas não se segue d'ahi que as equações *(K)* só por si determinem o equilibrio do systema variavel; porque os movimentos que póde tomar um tal systema se reduzem, como observa Lagrange, a tres especies: movimento de translação commum a todos os pontos, movimento do systema ao redor de um ponto, e movimentos relativos dos pontos entre si. Em virtude dos dois primeiros não se altera a posição reciproca dos pontos, e as equações *(K)* dão os equilibrios em translação e em rotação; mas em virtude dos movimentos relativos variam as distancias reciprocas dos pontos do systema, e para haver nelle equilibrio total é de mais necessario que o haja tambem entre as forças para esses movimentos relativos.

7. Para que um ponto se possa considerar sujeito ás condições de equilibrio não deve elle ser *fixo*, deve ser *movel;* para que um systema se possa considerar sujeito ás condições de equilibrio não devem ser *fixos* todos os seus pontos. As equações entre as coordenadas dos pontos, que representam a ligação geometrica do systema, devem por consequencia ser em numero inferior ao triplo dos pontos; porque os pontos ficariam fixos no espaço, se as equações de ligação fossem eguaes ao numero das coordenadas.

8. Qualquer systema ligado póde-se considerar livre, mettendo em conta não só as forças *dadas*, mas tambem as forças *conservadoras* ou *de tensão*. Depois, para se exprimir o equilibrio do systema, se determina successivamente o equilibrio de cada um de seus pontos, suppondo todos os outros em equilibrio. O ponto de que se está exprimindo o equilibrio deve ser considerado livre ou perfeitamente movel; os restantes são suppostos fixos, porque se acham egualmente em equilibrio de facto, cujas condições porêm se não exprimem naquelle momento. Em quanto cada ponto movel, actuado pelas forças dadas e tensões, se sujeita ás condições de equilibrio, devem ser reputados fixos os outros, dos quaes só consideramos as acções sobre aquelle; e não consideramos nem as reacções nem outras forças que se exercem sobre estes, por isso que não exprimimos agora o seu equilibrio, mas só o suppomos. Deste modo vimos a determinar o equilibrio de cada ponto do systema, quando todo elle se acha em equilibrio. É esta a significação e alcance do principio, com caracter axiomatico, apresentado pelos autores — que não se altera o equilibrio do systema, quando se consideram fixos todos os seus pontos excepto um, de que se procura o equilibrio.

9. Exprimimos desta sorte o equilibrio de todos os pontos do systema, ou o equilibrio do systema. As equações que dão o equilibrio de cada ponto chamam-se *equações particulares de equilibrio*, e podem ser ou tres ou uma para cada ponto. Por meio destas equações se eliminam as forças desconhecidas de tensão; e ver-se-ha que hão de desapparecer tantas equações de equilibrio, quantas são as da ligação do systema, e estas portanto supprem a falta que havia nas primeiras. Chama-se *equação geral do equilibrio de um systema* aquella, que se decomposer nas equações particulares do seu equilibrio.

Além desta maneira, póde-se tambem considerar o equilibrio para os deslocamentos totaes do systema, ou de seus pontos simultaneamente.

10. As equações particulares de equilibrio do systema geral, que abranja todos os systemas possiveis, acham-se egualmente pelos mesmos principios e pelo mesmo methodo. Se definimos o systema por equações geraes de ligação, devemos considerar as resistencias das superficies a que ficam sujeitos os pontos, quando isolada e successivamente exprimimos o seu equilibrio; se considerarmos a ligação representada não por equações mas sim por forças de tensão, devemos além das

forças dadas metter estas em conta. Seguindo um ou outro caminho poderemos chegar ás equações do equilibrio de cada ponto do systema geral. A equação, que se decompõe nas particulares de equilibrio do systema geral, chama-se a *fórmula das velocidades virtuaes*; para se obter porêm esta equação não bastam os principios antecedentes, por que não apparecendo nella as resistencias nem as tensões não póde este resultado ser consequencia da especialidade do systema, mas sim de uma propriedade geral, que se verifica em todos os systemas especiaes. Esta propriedade é que=as forças conservadoras se equilibram para deslocamentos compativeis com a ligação do systema=; mas ella não se manifesta de uma maneira identica quando se chega á fórmula das velocidades virtuaes partindo das equações de ligação, ou partindo das das forças desconhecidas de tensão.

Para definir systema geral não temos senão um dos dois methodos; mas quanto ao principio de mechanica, que se deve empregar para exprimir o seu equilibrio, póde ser ou o do equilibrio de um ponto livre, isto é, o da composição das forças, ou o de qualquer machina, considerando as forças applicadas ao systema por meio d'essa machina. É assim que Lagrange se serviu do principio dos cadernaes, e Carnot do da alavanca, para chegar a esse resultado; e para que suas demonstrações sejam inteiramente rigorosas não é necessario mais do que nellas tornar explicita a propriedade ou principio, que atraz enunciamos. Se porêm em logar de systema geral tomarmos systemas particulares, ainda que os combinemos para dar um systema mais geral, não poderemos de modo algum chegar á fórmula das velocidades virtuaes; o que faremos é comprovar a sua verdade nesses systemas particulares.

Para chegarmos á fórmula das velocidades virtuaes preferimos definir systema geral pelas forças de tensão, das quaes vamos demonstrar o equilibrio para deslocamentos compativeis, e partir do principio do equilibrio de um ponto livre empregando o methodo do n.º 8.

11. A ligação do systema não permitte é verdade que elle se equilibre ou se mova para posição que seja incompativel com a ligação; mas ella não obsta a que os pontos se movam livremente ou se equilibrem livremente em posições, que a não contradigam. As forças dadas, que obram sobre um systema, não attentam contra elle, quando cada uma só por si não tende a produzir senão deslocamentos dos pontos, que sejam compativeis com a ligação; e neste caso as forças dadas não fazem nascer forças de tensão, ou conservadoras. Se porêm algumas

das forças dadas tendem a produzir deslocamentos incompativeis dos pontos, nesse caso ellas farão nascer forças de tensão. As forças conservadoras são unicamente passivas; ellas se oppõem aos deslocamentos incompativeis, mas seu effeito para posições permittidas pela ligação é nullo, e por tanto não altera as acções das forças dadas para os deslocamentos, que a ligação permitte, que possam ser movimentos effectivos: como, por exemplo, as resistencias das superficies, sobre que os pontos tem de se conservar, não modificam os movimentos tangenciaes, que d'esta sorte são unicamente produzidos pelas forças dadas.

Cada ponto do systema não póde porêm tomar isoladamente posições compativeis; uma das condições geraes da compatibilidade das posições é que sejam simultaneas e conjugadas. Assim em um systema solido cada ponto e mesmo qualquer numero delles não póde tomar isoladamente posição compativel com a invariabilidade formal do systema; só todos podem tomar o mesmo movimento de translação, e o movimento de rotação em torno de um centro. Assim não se podem em geral considerar deslocamentos compativeis, senão quando simultaneos e conjugados.

A segunda condição geral de compatibilidade é que os deslocamentos sejam infinitamente pequenos; porque sendo continuos não se póde satisfazer ás condições de compatibilidade sómente pela differença dos valores extremos das posições, mas sim por seus crescimentos infinitessimos: pois que os pontos do systema devem passar da primeira para a ultima posição por outras intermedias todas compativeis; e a esta condição se não póde satisfazer senão tomando deslocamentos infinitessimos.

Não ha posições mais ou menos incompativeis; ha posições absolutamente incompativeis, impossiveis, e posições perfeitamente compativeis. Não é possivel com effeito deslocar o systema ou seus pontos de modo que occupem posições, que sua ligação não permitte; porque quaesquer que sejam as forças empregadas nesse serviço hão de ser inteiramente destruidas, visto ser inalteravel a natureza formal do systema. Para as outras posições é o systema perfeitamente deslocavel, as forças de tensão não se oppõem em nada ao effeito das forças dadas para deslocamentos, que não contradizem a sua ligação geometrica. Se considerassemos a ligação ou antes natureza physica, é manifesto que então haveria posições mais ou menos incompativeis; o systema physico porêm é definido pelas forças physicas, que tem seus fócos nos pontos do systema, mas geometricamente é livre.

12. De que as forças de tensão não perturbam ou modificam a acção das forças dadas para deslocamentos compativeis, em quanto que em geral existem para se oppôr á acção das mesmas forças dadas para os deslocamentos, que contradizem a ligação do systema, segue-se que *as forças de tensão se equilibram entre si para os deslocamentos compativeis*. A verdade desta proposição póde-se ainda tornar mais patente por meio dos seguintes axiomas, que constituem o principio da *sobre-posição* dos equilibrios.

«Se um certo numero de forças se equilibram entre si por meio de um systema, ellas não alteram o estado de mobilidade do mesmo systema. Se as forças se não equilibram entre si, ellas alteram o estado de mobilidade.»

«Se o estado de mobilidade de um systema não é alterado pela applicação de novas forças, estas forças se equilibram entre si pelo dito systema.»

Posto isto, se temos um systema ligado ou sujeito a condições geometricas, e se lhe applicam forças dadas, hão de nascer em geral n'elle forças conservadoras ou de tensão. Cada ponto do systema póde-se considerar agora actuado por forças dadas e por forças de tensão, ou por suas resultantes; e em taes circunstancias é livre de obedecer aos effeitos, que essas forças juntas produzem sobre elle. As forças dadas e as tensões produzem sobre o systema considerado livre o mesmo effeito que as forças dadas só por si no systema quando ligado: e tambem as forças dadas e as forças de tensão sobre o systema ligado produzem o mesmo effeito que as forças dadas sobre o dito systema; por quanto o restabelecimento da ligação só impediria os deslocamentos incompativeis, para causar os quaes as resultantes das forças dadas e das tensões não tem tendencia alguma. Logo, por que para um deslocamento total compativel as forças dadas e as forças de tensão produzem sobre um systema ligado o mesmo effeito que as forças dadas só por si para o mesmo deslocamento compativel, em consequencia do principio da sobre-posição dos equibrios, as *forças de tensão se equilibram para determinado deslocamento compativel.*

De que as forças dadas e as forças de tensão correspondentes actuam o systema do mesmo modo que as forças dadas só por si, mas para determinado deslocamento total, e por que podemos introduzir novas forças dadas, que não produzam tensões e por tanto não alterem as primitivas, mas que façam nascer novo deslocamento total, segue-se que não só para o primeiro mas *para todos os deslocamentos compativeis as forças de tensão se equilibram entre si.*

II

13. Chama-se *velocidade virtual de um ponto* o espaço linear infinitamente pequeno ds, tirado do ponto como centro em qualquer direcção. É evidente que se o equilibrio fôr rompido, o ponto no primeiro instante do seu movimento descreverá o caminho elementar ds; e esta tendencia a caminhar ds é a causa de se dar a ds o nome de velocidade virtual do ponto. As projecções de ds sobre as direcções das forças P, P', P'' etc.. que designaremos por dp, dp', dp'' etc., se chamam *velocidades virtuaes* das mesmas forças, e os productos Pdp, $P'dp'$, $P''dp''$ etc., se chamam seus *momentos virtuaes*.

Se $\varepsilon, \varepsilon', \varepsilon''$ etc. forem os angulos, que ds fórma com as direcções das forças P, P', P'' etc., e no seu sentido, será

$$dp = ds.\cos\varepsilon\ ,\ dp' = ds.\cos\varepsilon'\ ,\ dp'' = ds.\cos\varepsilon''\ ,\ \text{etc.}:$$

tem por consequencia as velocidades virtuaes dp, dp', dp'' etc. os mesmos signaes que os cossenos dos angulos $\varepsilon, \varepsilon', \varepsilon''$ etc., porque ds se considera positivo, visto poder girar em torno do ponto; e serão positivas quando cahirem no sentido das forças, e negativas quando no seu prolongamento. As velocidades virtuaes dp, dp', dp'' etc. dão os signaes aos momentos Pdp, Pdp', Pdp'' etc.

As quantidades dp, dp', dp'' etc. podem-se exprimir de outra maneira, que será vantajosa em algumas circunstancias; com effeito se ds fizer com os eixos coordenados os angulos A', B', C', e a força P com elles fizer os angulos α, β, γ, será

$$\cos\varepsilon = \cos A' \cos\alpha + \cos B' \cos\beta + \cos C' \cos\gamma\,;$$

mas

$$dx = ds.\cos A',\quad dy = ds.\cos.B',\ dz = ds.\cos C',$$

logo

$$dp = ds.\cos\varepsilon = \cos\alpha.\,dx + \cos\beta.\,dy + \cos\gamma.\,dz\,,$$

para a força P' da mesma sorte

$$dp' = ds.\cos\varepsilon' = \cos\alpha'\,dx + \cos\beta'\,dy + \cos\gamma'\,dz\,,$$

etc.

Se duas forças forem acções mutuas, teremos para a primeira

$$d p_{\prime} = \cos \bar{a} . d \bar{x} + \cos \bar{\beta} . d \bar{y} + \cos \bar{\gamma} . d \bar{z};$$

e para a segunda, por que os angulos que fórma a reacção exprimem sentido opposto, são estes $180° - \bar{a}$, $180° - \bar{\beta}$, $180° - \bar{\gamma}$, e por tanto será

$$d p_{\prime\prime} = - \cos \bar{a} . d \bar{x}_{\prime} - \cos \bar{\beta} . d \bar{y}_{\prime} - \cos \bar{\gamma} . d \bar{z}_{\prime};$$

e a velocidade virtual d'ambas será

$$d \bar{p} = d p_{\prime} + d p_{\prime\prime};$$

e por conseguinte

$$d \bar{p} = \cos \bar{a} \, (d \bar{x} - d \bar{x}_{\prime}) + \cos \bar{\beta} \, (d \bar{y} - d \bar{y}_{\prime}) + \cos \bar{\gamma} \, (d \bar{z} - d \bar{z}_{\prime}).$$

Os momentos virtuaes Pdp, $P'dp'$, $P''dp''$ etc. tambem se chamam com muita propriedade quantidades elementares de acção das respectivas forças; com effeito $P \cos \varepsilon = P \frac{dp}{ds}$ é a acção da força P segundo a direcção do deslocamento ds, logo $P\,dp = P \frac{dp}{ds} ds$ é a quantidade elementar de acção da força P ao longo do deslocamento ds.

Os momentos virtuaes Pdp, $P'dp'$, $P''dp''$ etc. são proporcionaes ás acções das forças P, P', P'' etc. na direcção do deslocamento ds do ponto, sobre que obram.

14. Passemos agora a exprimir o equilibrio de um ponto livre m, sobre que obram as forças P, P', P'' etc.

Se ε, ε', ε'' etc. forem os angulos, que formam as forças P, P', P'' etc. com o deslocamento ds, para o qual o equilibrio do ponto póde ser rôto, é sabido que se sommam as acções de todas as forças para romper o equilibrio para esse deslocamento, e que essa somma é egual á acção da resultante; teremos pois

$$P \cos \varepsilon + P' \cos \varepsilon' + P'' \cos \varepsilon'' + \text{etc.} = R \cos \varphi,$$

sendo φ o angulo formado pela resultante R com o deslocamento ds; e substituindo os valores de $\cos \varepsilon$, $\cos \varepsilon'$, $\cos \varepsilon''$ etc. temos

$$P\frac{dp}{ds}+P'\frac{dp'}{ds}+P''\frac{dp''}{ds}+\text{etc.}=R\frac{dr}{ds}.$$

No caso do ponto ficar em equilibrio para qualquer deslocamento ds será

$$\left.\begin{array}{c} P\dfrac{dp}{ds}+P\dfrac{dp'}{ds}+P''\dfrac{dp''}{ds}+\text{etc.}=0 \\ \text{ou} \\ R\dfrac{dr}{ds}=0 \end{array}\right\}. \qquad (1)$$

Multiplicando estas equações por ds teremos no caso das forças se não equilibrarem

$$P\,dp+P'\,dp'+P''dp''+\text{etc.}=R\,dr; \qquad (2)$$

no caso de equilibrio

$$\left.\begin{array}{c} P\,dp+P'dp'+P''dp''+\text{ect.}=0 \\ \text{ou} \\ R\,dr=0 \end{array}\right\}. \qquad (3)$$

15. Se temos um systema livre, para se lhe estabelecer o equilibrio, deve-se procurar o de cada um de seus pontos em quanto os outros estão fixos; assim designando R, R', R'' etc. as resultantes das forças, que actuam os pontos m, m', m'' etc. teremos

$$R\frac{dr}{ds}=0\,,\ R'\frac{dr'}{ds'}=0\,,\ R''\frac{dr''}{ds''}=0\,,\ \text{etc.} \qquad (a)$$

para as equações particulares do equilibrio. Se multiplicarmos todas estas equações, excepto uma por exemplo a primeira, pelas indeterminadas n', n'', n''' etc. independentes e arbitrarias, e as sommarmos com esta, a somma, como é sabido equivale a todas as equações (a), e o equilibrio do systema fica egualmente determinado pela equação unica

$$R\frac{dr}{ds}+n'\,R'\frac{dr'}{ds'}+n''\,R''\frac{dr''}{ds''}+\text{etc.}=0: \qquad (b)$$

mas, porque é livre o systema ou cada um dos seus pontos, entre os deslocamentos ds, ds', ds'', $ds,'''$ etc. não ha condição alguma, as e arbitrarias $n,'$ $n,''$ $n,'''$ etc. podem ser representadas pelas relações $\frac{ds'}{ds}$, $\frac{ds''}{ds}$, $\frac{ds'''}{ds}$, etc.; e por tanto a equação antecedente toma a seguinte fórma sem perder nada da sua generalidade

$$R\frac{dr}{ds}+R'\frac{dr'}{ds'}\frac{ds'}{ds}+R''\frac{dr''}{ds''}\frac{ds''}{ds}+\text{etc.}=0,$$

ou

$$R\,\frac{dr}{ds}+R'\,\frac{dr'}{ds}+R''\,\frac{dr''}{ds}+\text{etc.}=0;$$

ou multiplicando-a por ds

$$R\,dr+R'\,dr'+R''\,dr''+\text{etc.}=0, \qquad (c)$$

que se póde apresentar na fórma seguinte

$$\Sigma P\,dp=0. \qquad (d)$$

porque debaixo do signal Σ em logar dos momentos das forças resultantes R, $R,'$ $R,''$ etc. substituimos, em virtude da fórmula (2), os momentos das forças componentes P, P', P'' etc., que actuam os pontos do systema.

Em consequencia da dedução que acabamos de fazer se vê, que esta equação não só tem logar quando ha equilibrio no systema, mas que ella por si determina o equilibrio, porque é uma combinação das equações particulares do equilibrio equivalente a todas ellas tomadas juntas.

16. Passemos agora a exprimir o equilibrio do systema ligado geral. As condições de ligação do systema são dadas pelas equações differenciaes:

$$du=0\ ,\ du'=0\ ,\ du''=0\ ,\ \text{etc.}$$

estas equações involvem os crescimentos infinitessimos de 1.ª ordem $dx, dy, dz, dx', dy', dz'$, etc., que representam os deslocamentos dos pontos $m, m_,'$ etc., e não devem passar do primeiro gráo; e podem as equações antecedentes não ser differenciaes exactas, mas devem ser differenciaes lineares. Não podem nas equações acima entrar as differenciaes das coordenadas de ordens superiores á primeira, porque a geração do movimento é feita por variações da 1.ª ordem das coordenadas, sendo desta sorte que se geram as quantidades; e porque em segundo logar, como veremos, quando se modificam as velocidades virtuaes $dp, dp_,' dp_,''$ etc. não se póde isso fazer senão por condições a que estejam sujeitas as differenciaes $dx, dy, dz, dx_,' dy_,' dz_,'$ etc., que entram em suas expressões.

Em logar de considerarmos o systema ligado, podemos consideral-o livre e por isso sujeito ás forças de tensão, que sustentam a ligação, e ás forças dadas; e o methodo de exprimir o seu equilibrio será o que acabamos de applicar para systema livre. Seja por tanto Q a resultante das forças dadas, que actuam o ponto m, e $T_,' T_,'' T_,'''$ etc. as tensões dos outros pontos sobre este; o seu equilibrio, com os outros pontos em equilibrio, é dado pela equação

$$Q\ \frac{dq}{ds} + T'\ \frac{dt'}{ds} + T''\ \frac{dt''}{ds} + T'''\frac{dt'''}{ds} + \text{etc.} = 0.$$

Da mesma sorte o equilibrio de cada um dos pontos $m_,' m_,''$ etc. é dado respectivamente pelas equações seguintes

$$Q'\ \frac{dq'}{ds'} + T_,\ \frac{dt_,}{ds'} + T_,''\frac{dt_,''}{ds'} + T_,'''\frac{dt_,'''}{ds'} + \text{etc.} = 0,$$

$$Q''\frac{dq''}{ds''} + T_{,,}\ \frac{dt_{,,}}{ds''} + T_{,,}'\frac{dt_{,,}''}{ds''} + T_{,,}'''\frac{dt_{,,}'''}{ds''} + \text{etc.} = 0,$$

etc.

Pelo mesmo processo do numero anterior se chega á equação equivalente a todas as equações antecedentes, que exprimem o equilibrio dos pontos do systema; e nella pondo em logar de $\Sigma\, Q\, d\, q$ seu valor $\Sigma\, P\, dp$, por que $P, P_,' P_,''$ etc. são as componentes das resultantes $Q, Q_,' Q_,''$ etc., teremos:

$$\Sigma\, P\, d\, p + \Sigma\, T\, d\, t = 0. \tag{A}$$

Esta equação exprime a estabilidade e o equilibrio do systema geral; isto é, não só tem logar quando o systema está em equilibrio, mas por si dá as condições necessarias e sufficientes, que determinam o seu equilibrio. Outras equações entre as forças dadas e as de tensão poderão ter logar quando o systema se acha em equilibrio, mas só esta o póde determinar. Assim é manifesto que, quaesquer que fossem os principios de que partissemos, e os pontos de vista em que nos collocassemos para chegar ás condições de equilibrio, o resultado deveria ser o mesmo, e a equação geral entre as forças dadas e as forças de tensão não podia ser outra.

17. Quando consideramos o equilibrio de cada ponto do systema sobre si, é facil de perceber como se destróem as forças sobre cada um, ou como se anniquilam uns com os outros os momentos, que tendem a dar-lhe movimento; quando porêm consideramos o equilibrio de todo o systema para cada deslocamento total, concebe-se que os momentos se distribuem e se transmittem de uns pontos a outros, destruindo-se em cada ponto momentos eguaes e contrarios, e o excesso passando para outros, onde vai ser destruido.

Se o modo por que se faz a transmissão e distribuição dos momentos das forças não se nos revela inteiramente, bastam-nos por outro lado as condições do equilibrio para cada deslocamento total; e estas são dadas pela equação (A).

É porêm de advertir que é escusado indagar as condições para que o equilibrio se não rompa para posições incompativeis com a ligação do systema, pois que a ligação impede absolutamente que o equilibrio se rompa para posições incompativeis. A equação (A) exprime por tanto as condições necessarias e sufficientes ao equilibrio do systema, quando se consideram sómente os deslocamentos compativeis.

Quando porêm os deslocamentos são os compativeis, ha uma distribuição conhecida do effeito das forças de tensão, e do effeito das forças dadas: as forças de tensão equilibram-se sobre si para os deslocamentos permittidos pelas equações de ligação, como se demonstrou; e, para haver equilibrio no systema, é necessario que as forças dadas se equilibrem tambem sobre si para esses deslocamentos. Assim o equilibrio do systema se reparte em dois, equilibrio das forças dadas, e equilibrio das forças de tensão. Então o equilibrio entre as forças dadas é independente das forças de tensão, e egualmente o equilibrio destas o é d'aquellas.

Partindo por tanto da equação (A) partimos da hypothese da existencia do equilibrio do systema, verificada pela mesma equação; e sujeitando nas velocidades virtuaes dp, dp', dp'' etc., dt, dt', dt'' etc. as differenciaes dy, dz, dx' etc. ás condições da ligação do systema, vimos a verificar a segunda clausula de ser compativel o deslocamento total. Logo dividimos o equilibrio do systema em dois, um entre as forças dadas, outro entre as forças de tensão, e a equação (A) do equilibrio do systema exprime então a sobre-posição dos equilibrios das forças dadas e das forças de tensão; e por que as forças dadas não dependem para o seu equilibrio das forças de tensão, e estas não dependem das forças dadas, cada um dos termos $\Sigma\, P\, dp$ e $\Sigma\, T dt$ deve ser independente do outro, e para se satisfazer á mesma equação será:

$$\Sigma P\, dp = 0\ ,\ \Sigma T\, dt = 0.$$

Em ambas estas equações os deslocamentos são só os compativeis; a equação $\Sigma\, P dp = 0$ exprime as condições do equilibrio das forças dadas, e $\Sigma T dt = 0$ exprime as do equilibrio das forças de tensão; estas forças porém estão por si sujeitas ás condições do equilibrio, e por isso tem logar $\Sigma T dt = 0$, em quanto que as forças dadas para estarem em equilibrio devem estar sujeitas áquella equação, que o determina.

A equação

$$\Sigma P\, dp = 0. \qquad \text{(B)}$$

que exprime as condições de equilibrio entre as forças dadas, ou as condições de equilibrio do systema sujeito á acção d'essas forças, se chama a *fórmula das velocidades virtuaes*, e póde-se traduzir da seguinte maneira:

«Se se suppõe uma posição qualquer do systema infinitamente proxima da sua actual, e que seja permittida pelas condições de ligação, a somma dos productos das forças, que o sollicitam, multiplicada cada uma pela projecção do deslocamento supposto do ponto sobre a direcção da força, que lhe é applicada, deve ser egual a zero no caso de equilibrio; tomando como positivos estes productos quando a projecção cahe sobre a força, e negativos quando cahe sobre o prolongamento.»

18. Se existe equilibrio tem logar a equação (B); e inversamente se tem logar esta equação existe equilibrio, por que por meio d'ella se satisfazem as condições necessarias para que o equilibrio se não possa

romper para os deslocamentos totaes, que a ligação permitte. Ambas estas proposições se acham demonstradas, e é essa uma das vantagens da deducção, que temos apresentado. Mas seguindo os autores, que tem tractado esta materia, demonstraremos ainda a proposição inversa por outro methodo. A nossa hypothese é que no caso de equilibrio tem logar a equação

$$\Sigma P\,dp = 0:$$

e o que pertendemos mostrar é que, se a equação $\Sigma\, P\,dp = 0$ tem logar para deslocamentos compativeis, tem logar o equilibrio.

Ora no caso dos deslocamentos compativeis as forças de tensão se equilibram, ou o systema fica em equilibrio debaixo da acção d'estas forças, e portanto pela directa é $\Sigma\, T\,dt = 0$; sommando agora esta ultima com a equação $\Sigma\, P\,dp = 0$, teremos

$$\Sigma P\,dp + \Sigma\, T\,dt = 0,$$

que é a equação (A) para o caso dos deslocamentos totaes compativeis, e que por tanto exprime ainda o equilibrio; mas para tornar a verdade ainda mais clara podemos substituir aos momentos das forças $P, P,' P,''$ etc. T, T' etc. $T_{,}, T_{,}''$ etc. os momentos das suas resultantes, e teremos

$$\Sigma R\,dr = 0,$$

que está sujeita egualmente á condição de serem compativeis os deslocamentos. Mas são compativeis os deslocamentos que tem logar na direcção das forças R, R', R'' etc., por que as forças resultantes não tendem a deslocar os pontos senão para posições permittidas pela sua ligação; logo nesse caso é tambem

$$\Sigma\, R\,dr = 0.$$

Mas então todos os momentos $R\,dr, R'\,dr', R''\,dr''$ etc. são positivos (n.º 13); por tanto para a equação antecedente ser satisfeita deve ser:

$$R\,dr = 0\ ,\ R'\,dr' = 0\,,\ R''\,dr'' = 0\ ,\ \text{etc.}$$

donde

$$R = 0\quad ,\quad R' = 0\quad ,\quad R'' = 0\quad ,\quad \text{etc.}$$

e por consequencia todos os pontos do systema estão em equilibrio, ou o systema está em equilibrio.

A equação (B) involve d'esta sorte os dois seguintes principios:

«A somma dos momentos virtuaes das forças, que actuam um systema, tomados para posições compativeis com a ligação do mesmo, e com os signaes respectivos, é egual a zero no caso de equilibrio; e haverá equilibrio, se a dita somma fôr egual a zero.»

III

19. Se o systema fôr livre não ha equações de condição entre $dx, dy, dz, dx', dy', dz'$, etc.: as velocidades virtuaes dp, dp', dp'', etc. são variações de $p, p', p,''$ etc. funcções de x, y, z, x', y', z', etc., para não designarmos especialmente os pontos a que as forças P, P', $P,''$ etc. estão applicadas; com isto se consegue mais symetria para a fórmula $\Sigma P\,dp = o$. Assim teremos

$$dp = \frac{dp}{dx}dx + \frac{dp}{dy}dy + \frac{dp}{dz}dz + \frac{dp}{dx'}dx' + \frac{dp}{dy'}dy' + \frac{dp}{dz'}dz' + \text{etc.},$$

$$dp' = \frac{dp'}{dx}dx + \frac{dp'}{dy}dy + \frac{dp'}{dz}dz + \frac{dp'}{dx'}dx' + \frac{dp'}{dy'}dy' + \frac{dp'}{dz'}dz' + \text{etc.},$$

etc.

por que, se qualquer das forças $P, P,' P,''$ etc. está applicada a um ponto determinado, cada uma das quantidades p, p', etc. não é funcção senão das coordenadas do ponto, a que a força respectiva está applicada, e os seus coefficientes differenciaes em ordem ás coordenadas dos outros pontos são zero. Dando agora á fórmula $\Sigma\ P\,d\,p = o$ o desenvolvimento seguinte

$$P\,dp + P'\,dp' + P''\,dp'' + \text{etc.} = o;$$

aqui havemos de substituir em logar de dp, dp', $dp,''$ etc. os seus valores antecedentes, e teremos ordenando-a convenientemente

$$\left(P\frac{dp}{dx} + P'\frac{dp'}{dx} + P''\frac{dp''}{dx} + \text{etc.}\right)dx + \left(P\frac{dp}{dy} + P''\frac{dp}{dy} + P''\frac{dp''}{dy} + \text{etc.}\right)dy$$

$$+\left(P\frac{dp}{dz} + P'\frac{dp'}{dz} + P''\frac{dp''}{dz} + \text{etc.}\right)dz + \left(P\frac{dp}{dx'} + P'\frac{dp'}{dx'} + P''\frac{dp''}{dx} + \text{etc.}\right)dx' + \text{etc.} = o:$$

mas sendo as quantidades differenciaes dx, dy, dz, dx', etc. independentes entre si e indeterminadas, seus coefficientes devem-se egualar a zero para satisfazer á equação antecedente, como é sabido; e por tanto temos

$$P\frac{dp}{dx}+P'\frac{dp'}{dx}+P''\frac{dp''}{dx}+\text{etc.}=0,$$

$$P\frac{dp}{dy}+P'\frac{dp'}{dy}+P''\frac{dp''}{dy}+\text{etc.}=0,$$

$$P\frac{dp}{dz}+P'\frac{dp'}{dz}+P''\frac{dp''}{dz}+\text{etc.}=0;$$

$$P\frac{dp}{dx'}+P'\frac{dp'}{dx'}+P''\frac{dp''}{dx'}+\text{etc.}=0,$$

$$P\frac{dp}{dy'}+P'\frac{dp'}{dy'}+P''\frac{dp''}{dy'}+\text{etc.}=0,$$

$$P\frac{dp}{dz'}+P'\frac{dp'}{dz'}+P''\frac{dp''}{dz'}+\text{etc.}=0;$$

etc.

das quaes as tres primeiras exprimem o equilibrio do ponto, (x, y, z) e sucessivamente as outras o equilibrio dos pontos $(x', y', z,')$, etc.

20. Quando o systema não é livre, as quantidades dx, dy, dz, dx', etc. não são arbitrarias, mas estão sujeitas ás equações de condição; por isso nas expressões das velocidades virtuaes dp, dp', dp'', etc. se devem eliminar todas as differenciaes dx, dy, dz, dx', etc., que fôr possivel, e que serão tantas quantas as equações de condição, que as ligam, ou que ligam o systema; os valores de dp, dp', dp'', etc. virão expressos nas differenciaes restantes das coordenadas, ou em differenciaes de variaveis independentes, de que ellas sejam funcções; e estes valores serão agora substituidos na fórmula $\Sigma P dp = 0$, que se ha de decompôr em tantas equações de equilibrio particulares, quantas são as ditas differenciaes independentes.

Se as variaveis independentes, em que se póde exprimir p', p, p'', etc., forem ω, ψ, φ, etc., teremos

$$dp = \frac{dp}{d\omega}d\omega + \frac{dp}{d\psi}d\psi + \frac{dp}{d\varphi}d\varphi + \text{etc.},$$

$$dp' = \frac{dp'}{d\omega}d\omega + \frac{dp'}{d\psi}d\psi + \frac{dp'}{d\varphi}d\varphi + \text{etc.},$$

etc.

substituindo estes valores na fórmula (B), os coefficientes de $d\omega$, $d\psi$, $d\varphi$, etc. são zero, e por tanto será:

$$P\frac{dp}{d\omega} + P'\frac{dp'}{d\omega} + P''\frac{dp''}{d\omega} + \text{etc.} = 0,$$

$$P\frac{dp}{d\psi} + P'\frac{dp'}{d\psi} + P''\frac{dp''}{d\psi} + \text{etc.} = 0,$$

$$P\frac{dp}{d\varphi} + P'\frac{dp'}{d\varphi} + P''\frac{dp''}{d\varphi} + \text{etc.} = 0,$$

etc.

equações estas, que não exprimem o equilibrio de cada ponto, mas sim os equilibrios do systema para os deslocamentos totaes particulares, que resultam dos que tomam cada um dos pontos em consequencia das variações $d\omega$, $d\psi$, $d\varphi$, etc. respectivamente.

21. Como exemplos particulares d'este methodo geral de tractar a equação (B) das velocidades virtuaes, vamos indagar quaes são as equações do equilibrio em translação de um systema livre no espaço, assim como quaes são as do equilibrio em rotação.

Um systema livre no espaço póde tomar um movimento de translação commum a todos os seus pontos, e um movimento commum de rotação, pois que nenhum d'estes movimentos obsta ás condições entre as distancias mutuas dos pontos do systema. Tractemos de indagar as condições de equilibrio em translação.

Sejam $x, y, z, x', y', z', x'', y'', z''$ etc. as coordenadas absolutas dos pontos do systema, e $x_{\prime}, y_{\prime}, z_{\prime}, x_{\prime\prime}, y_{\prime\prime}, z_{\prime\prime}$, etc. as coordenadas dos outros pontos referidas ao primeiro como origem; teremos

$$x' = x + x_{\prime}\ ,\ y' = y + y_{\prime}\ ,\ z' = z + z_{\prime};$$

$$x'' = x + x_{\prime\prime}\ ,\ y'' = y + y_{\prime\prime}\ ,\ z'' = z + z_{\prime\prime};$$

etc.

É claro que as condições de ligação do systema, tendo logar entre as distancias mutuas de seus pontos, serão expressas por equações entre $x_{\prime}, y_{\prime}, z_{\prime}, x_{\prime\prime}, y_{\prime\prime}, z_{\prime\prime}$, etc., e que x, y, z serão independentes. Se substituirmos na fórmula (B) os valores de dp, dp', dp'' etc. nestas variações dx, dy, dz independentes, e egualarmos a zero os coefficientes de dx, dy, dz segundo o methodo exposto, teremos as condições do equilibrio d'esse transporte ou translação geral, dadas pelas equações seguintes:

$$P\cos\alpha + P'\cos\alpha' + P''\cos\alpha'' + \text{etc.} = 0,$$

$$P\cos\beta + P'\cos\beta' + P''\cos\beta'' + \text{etc.} = 0,$$

$$P\cos\gamma + P'\cos\gamma' + P''\cos\gamma'' + \text{etc.} = 0;$$

que são, como devia ser, as mesmas equações do equilibrio em translação de um systema solido.

Agora para exprimirmos as condições do equilibrio em rotação em torno da origem indagamos primeiro a rotação em torno do eixo dos z; para isso exprimamos as coordenadas x, y, x', y', x'', y'' etc. por meio dos raios vectores r, r', r'', etc. e dos angulos $\theta, \theta', \theta''$ etc., que elles formam com os eixos dos y; teremos

$$x = r\,\text{sen}\,\theta,\ y = r\cos\theta;\ x' = r'\,\text{sen}\,\theta',\ y' = r'\cos\theta';\ x'' = r''\,\text{sen}\,\theta'',\ y'' = r''\cos\theta'';\ \text{etc.}:$$

e se forem ω', ω'', etc. os angulos, que r', r'', etc. formam com r, será

$$\theta' = \theta + \omega'\ ,\ \theta'' = \theta + \omega'',\ \text{etc.};$$

logo

$$x = r\,\text{sen}\,\theta\ ,\ x' = r'\,\text{sen}\,(\theta + \omega')\ ,\ x'' = r''\,\text{sen}\,(\theta + \omega'')\ ,\ \text{etc.};$$

$$y = r\cos\theta\ ,\ y' = r'\cos(\theta + \omega')\ ,\ y'' = r''\cos(\theta + \omega'')\ ,\ \text{etc.}$$

Destas fórmulas resulta que as equações de ligação do systema livre no espaço só podem ter logar entre $r, r', r''....\ \omega, \omega', \omega''....\ z, z', z''....$, mas não entre θ; e que por tanto o systema poderá tomar livremente o movimento devido á variação de θ, ou o movimento de rotação em torno dos eixo dos z. Para estabelecer as condições de equilibrio em ordem a este deslocamento, não temos mais do que substituir na fórmula das velocidades virtuaes, em logar de dp, dp', dp'' etc., as quantidades $\frac{dp}{d\theta}d\theta$, $\frac{dp'}{d\theta}d\theta$, $\frac{dp''}{d\theta}d\theta$, etc.; e teremos

$$P\frac{dp}{d\theta}+P'\frac{dp'}{d\theta}+P''\frac{dp''}{d\theta}+\text{etc.}=0\,;$$

e nesta substituir os valores de $\frac{dp}{d\theta}$, $\frac{dp'}{d\theta}$, $\frac{dp''}{d\theta}$, etc.; mas por um theorema conhecido de calculo differencial é

$$\frac{dp}{d\theta}=\frac{dp}{dx}\,\frac{dx}{d\theta}+\frac{dp}{dy}\,\frac{dy}{d\theta}=y\cos\alpha-x\cos\beta;$$

da mesma sorte

$$\frac{dp'}{d\theta}=y'\cos\alpha'-x'\cos\beta',$$

etc.

logo a fórmula acima muda-se em

$$P\,(y\cos\alpha-x\cos\beta)+P'\,(y'\cos\alpha'-x'\cos\beta')+\text{etc.}=0,$$

a qual exprime por tanto o equilibrio de rotação em torno do eixo dos z; e da mesma sorte exprimem respectivamente o equilibrio, em torno dos eixos dos y e dos x, as seguintes

$$P\,(x\cos\gamma-z\cos\alpha)+P'\,(x'\cos\gamma'-z'\cos\alpha')+\text{etc.}=0,$$

$$P\,(z\cos\beta-y\cos\gamma)+P'\,(z'\cos\beta'-y'\cos\gamma')+\text{etc.}=0.$$

É além d'isso facil de vêr que nas fórmulas dos equilibrios em translação e rotação não entram acções mutuas dos pontos do systema; porque $\frac{d\bar{p}}{dx}=0$, $\frac{d\bar{p}}{dy}=0$, $\frac{d\bar{p}}{dz}=0$, $\frac{d\bar{p}}{d\theta'}=0$, $\frac{d\bar{p}}{d\theta''}=0$, $\frac{d\bar{p}}{d\theta''}=0$; e o mesmo a respeito de $d\bar{p}'$, $d\bar{p}''$, etc.

22. O segundo methodo de tractar a fórmula das velocidades virtuaes é o seguinte

Em logar de eliminar as differenciaes dx, dy, dz, dx', etc., reclamadas pelas equações de ligação, nas quantidades $dp, dp', dp,''$ etc. da fórmula das velocidades virtuaes, nas quaes ellas entram e onde só entram, póde-se formar das equações de ligação do systema e da fórmula do equilibrio do systema livre um grupo de equações, que coexistem simultaneamente; isto é tomar

$$\left.\begin{array}{l} P\,dp + P'\,dp' + P''\,dp'' + \text{etc.} = 0 \\ du = 0\ ,\ du' = 0\ ,\ du'' = 0\ ,\ \text{etc.} \end{array}\right\};$$

e eliminar depois na primeira por meio das segundas as quantidades dx, dy, dz, $dx,'$ etc., que fôr possivel.

É manifesto que este processo é analyticamente equivalente ao primeiro.

A eliminação faz-se porêm agora pelo methodo dos *multiplicadores*, porque tanto na equação do equilibrio como nas da ligação as differenciaes são lineares. Consiste este methodo de eliminação em multiplicar as equações de ligação respectivamente pelas indeterminadas U, U', $U,''$ etc., e sommar com a primeira; o que nos dá a equação unica

$$P\,dp + P'\,dp' + P''\,dp'' + \text{etc.} + U\,du + U'\,du' + U''\,du'' + \text{etc.} = 0 \quad (C)$$

equivalente ao grupo de todas as primitivas.

Nesta equação, depois de se substituir em logar de dp, dp', dp'' etc. du, du', $du,''$ etc. os seus valores nas differenciaes parciaes tomadas em ordem a $x, y, z, x,'$ etc., é claro que as indeterminadas U, U', U'', etc. permittem egualar a zero os coefficientes de tantas differenciaes dx, dy, dz, dx', etc., que são as incognitas, quantas são as equações de condição; e como as differencias restantes ficam independentes e indeterminadas, seus coefficientes tambem devem ser zero, para que seja identicamente nulla a equação onde ficam.

Por tanto os coefficientes de todas as differenciaes devem ser egualados a zero.

Deste modo a equação (C) se decompõe em tantas equações, quantas são as coordenadas de todos os seus pontos; essas são as equações particulares do equilibrio, porque o de cada ponto fica estabelecido pelas equações respectivas ás suas coordenadas.

As equações do equilibrio do ponto (x, y, z), por exemplo, são

$$P\frac{dp}{dx} + P'\frac{dp'}{dx} + P''\frac{dp''}{dx} + \text{etc.} + U\frac{du}{dx} + U'\frac{du'}{dx} + U''\frac{du''}{dx} + \text{etc.} = 0,$$

$$P\frac{dp}{dy} + P'\frac{dp'}{dy} + P''\frac{dp''}{dy} + \text{etc.} + U\frac{du}{dy} + U'\frac{du'}{dy} + U''\frac{du''}{dy} + \text{etc.} = 0,$$

$$P\frac{dp}{dz} + P'\frac{dp'}{dz} + P''\frac{dp''}{dz} + \text{etc.} + U\frac{du}{dz} + U'\frac{du'}{dz} + U''\frac{du''}{dz} + \text{etc.} = 0.$$

Das equações particulares de equilibrio se eliminam as indeterminadas U, U', U'' etc. As equações que resultam depois dessa eliminação involvem as condições, a que ficam sujeitas as forças dadas P, P', P'' etc. para haver equilibrio no systema; e o seu numero, como já dissemos, é o triplo dos pontos, menos tantas quantas são as indeterminadas U, U', U'' etc., que foram eliminadas, ou menos tantas quantas são as equações de ligação do systema, as quaes supprem a falta que havia para determinar a posição dos pontos do systema em equilibrio.

23. Quanto aos termos $U\,du$, $U'\,du'$, $U''\,du''$ etc., introduzidos pelas condições de ligação do systema na equação (C) geral do equilibrio, é manifesto que exprimem quantidades homogeneas a $P\,dp$, $P'\,dp'$, $P''\,dp''$ etc.; e porque tem a mesma fórma são momentos das forças U, U', U'' etc. tendentes a fazer variar ou a resistir á variação das funções $u=0$, $u'=0$, $u''=0$, etc. Comparando a equação (C) á equação (A) $\Sigma P\,dp + \Sigma T\,dt = 0$, reconhece-se que $\Sigma U\,du$ é equivalente ao termo $\Sigma T\,dt$, que exprime a somma dos momentos das forças de tensão, e que em quanto se consideram livres os pontos do systema as forças U, U', U'' etc. ou as tensões T, T', T'', etc., tomam a seu cargo representar ou antes sustentar a ligação do systema. Se se consideram os

deslocamentos totaes permittidos pela ligação do systema na equação (C) teremos $\Sigma\, U du = 0$, e na equação (A) será $\Sigma\, T dt = 0$; e ambas estas equações representam o equilibrio das forças conservadoras para esses deslocamentos. Na equação (C) porêm não devemos considerar os deslocamentos compativeis, mas sim os pontos livres, e por tanto a ligação a cargo só das forças U, U', U'' etc.; porque d'outra sorte não obteriamos nada de novo, pois que voltavamos outra vez á fórmula das velocidades virtuaes $\Sigma\, P dp = 0$, e não conseguiamos apresentar um novo modo de a tractar.

24. Podemos demonstrar directamente que os termos $U du$, $U' du'$, $U'' du,''$ etc. são momentos das resistencias das superficies, a que os pontos do systema estão sujeitos em consequencia da sua ligação. Com effeito cada ponto do systema successivamente se deve considerar movel, e fixos os outros ligados com elle; d'aqui resulta que cada um é obrigado a superficies, que nascem das funcções $u = 0$, $u' = 0$, $u'' = 0$, etc. das coordenadas, quando nellas sómente variam as desse ponto. Assim, por exemplo, considerando unicamente movel o ponto cujas coordenadas são x, y, z elle fica obrigado ás superficies, que resultam das funcções anteriores, onde entrarem suas coordenadas, quando nessas funcções se fazem constantes as coordenadas x', y', z', x'', y'', $z,''$ etc. dos outros pontos.

Se a superficie primeira, a que consideramos o ponto (x, y, z) obrigado, fôr a que resulta de $u = 0$, quando aqui se fazem constantes as coordenadas dos outros pontos, o momento da resistencia d'ella será $N dn$, onde N é a resistencia normal desconhecida, e dn é a sua velocidade virtual dada pela fórmula

$$dn = \cos a.\, dx + \cos b.\, dy + \cos c.\, dz\,;$$

sendo a, b, c os angulos, que a normal fórma com os eixos, e por tanto

$$\cos a = K\left(\frac{du}{dx}\right), \qquad \cos b = K\left(\frac{du}{dy}\right), \qquad \cos c = K\left(\frac{du}{dz}\right);$$

onde é

$$K = \frac{1}{\sqrt{\left(\left(\frac{du}{dx}\right)^2 + \left(\frac{du}{dy}\right)^2 + \left(\frac{du}{dz}\right)^2\right)}}:$$

e substituindo estes valores de cos a, cos b, cos c em dn, teremos

$$dn = K\left(\left(\frac{du}{dx}\right) dx + \left(\frac{du}{dy}\right) dy + \left(\frac{du}{dz}\right) dz\right) = K\, d_{\prime}u;$$

representando $d_{\prime}$ a variação sómente em ordem a x, y, z. Logo

$$N\, dn = K\, d_{\prime}\, n.$$

Considerando agora movel o ponto (x', y', z') e os outros fixos, o momento da resistencia, que soffre este ponto obrigado á superficie, que resulta quando em $u = 0$ varia sómente com x', y', z', será,

$$N_{\prime}\, dn_{\prime} = N_{\prime}\, K_{\prime}\, d_{\prime\prime}\, u;$$

e assim para os outros pontos. Logo

$$U\, du + U\, d_{\prime}u + U\, d_{\prime\prime}u + U\, d_{\prime\prime\prime}u + \text{etc.} = NK\, d_{\prime}\, u + N_{\prime}K_{\prime}\, d_{\prime\prime}\, u + N_{\prime\prime}\, K_{\prime\prime}\, d_{\prime\prime\prime}u + \text{etc.}$$

Por tanto será:

$$U = N\, K = N_{\prime}\, K_{\prime} = N_{\prime\prime}\, K_{\prime\prime} = N_{\prime\prime\prime}\, K_{\prime\prime\prime} = \text{etc.}$$

Semelhantemente em relação ás outras equações de ligação $u' = 0$, etc. teremos

$$U' = N'\, K' = N'_{\prime}\, K'_{\prime} = N'_{\prime\prime}\, K'_{\prime\prime} = N'_{\prime\prime\prime}\, K'_{\prime\prime\prime} = \text{etc.}$$

etc.

25 A razão por que é necessario que seja $U = N\, K = N_{\prime}\, K_{\prime} = N'_{\prime\prime}\, K'_{\prime\prime}$ etc., $U' = N' K' = N'_{\prime}\, K'_{\prime} = N'_{\prime\prime}\, K'_{\prime\prime} =$ etc., etc., é porque o equilibrio dos pontos do systema é identicamente estabelecido ou pela fórmula das velocidades virtuaes, ou pela consideração das forças dadas e das superficies, a que estão sujeitos por sua ligação.

Poisson acrescenta que é a fórmula das velocidades virtuaes que dá $NK = N_{\prime}K_{\prime} = N_{\prime\prime}K_{\prime\prime} =$ etc.; etc.; e que se não obteriam estas equações unicamente pela consideração das superficies, a que os pontos ficam obrigados. E' verdade que, se á consideração das superficies nada mais acrescentarmos, não poderemos demonstrar as relações anteriores; mas se exprimirmos a equivalencia e identidade entre as forças de tensão, que sustentam a ligação do systema, e as resistencias das superficies, que resultam da ligação representada por equações, e se exprimirmos que são eguaes as tensões reciprocas, havemos de chegar a demonstrar aquellas relações, e por tanto teremos dado uma nova demonstração da fórmula das velocidades virtuaes.

ESTUDOS

SOBRE

O LINHO DA NOVA ZELANDIA.

MEMORIA APRESENTADA Á PRIMEIRA CLASSE

DA ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS DE LISBOA

PELO

DR. ANTONIO JOAQUIM DE FIGUEIREDO E SILVA

SOCIO EFFECTIVO E SECRETARIO DA MESMA CLASSE.

ESTUDOS

SOBRE

O LINHO DA NOVA ZELANDIA.

CONSIDERAÇÕES GERAES SOBRE AS VANTAGENS DAS CULTURAS INDUSTRIAES, SUA APPLICAÇÃO Á CULTURA DO LINHO DA NOVA ZELANDIA.

Quando se avalia a importancia das diversas culturas pela riqueza que produzem, pelo lucro que dão ao lavrador, pelo trabalho que proporcionam ás classes operarias, e por sua influencia sobre o augmento da população, não se póde deixar de dar a preferencia ás culturas industriaes sobre as culturas alimentares.

Em quanto estas ultimas, embora sirvam a satisfazer ás primeiras precisões do homem, pouco ou nenhum valor mais adquirem além do que já tinham ao tempo da colheita, as primeiras, servindo de materia prima a diversas industrias, occupam braços, que aliás ficariam ociosos, e produzem riquezas, que o commercio faz irradiar a distancia, imprimindo nova actividade a todos os elementos de producção, e distribuindo os commodos da vida por todas as classes da sociedade.

Grandes cidades podem existir e tem de feito existido, pela industria e pelo commercio, em territorios, onde a cultura não offerece o alimento sufficiente a uma diminuta parte de sua população.

Pelo contrario, nos paizes exclusivamente agricolas, e onde a lavoura só produz generos alimentares, a população está strictamente limitada pela quantidade das subsistencias. E, como o homem não vive só de pão, como só a troco dos generos que produz é que póde obter todos os de que carece para satisfazer ás necessidades d'uma vida mais ou menos policiada, claro é que a população ha de, em taes casos, ser ainda inferior á que a quantidade das substancias alimentares poderia fazer subsistir.

Muitas regiões tem devido á introducção d'uma planta industrial o terem passado da extrema pobreza á maxima opulencia. A betarraba, a ruiva, a batata, a cana do assucar, a vinha, a oliveira, a amoreira, o linho, o canamo tem muitas vezes produzido estas transformações maravilhosas.

Mas, se as culturas industriaes influem tão poderosamente no augmento da riqueza publica, se ellas representam em geral o periodo da mais perfeita evolução da agricultura d'um paiz, nem por isso d'aqui se segue que um proprietario, que deseja melhorar a sua lavoura, deva, sem mais exame, dedicar-se de preferencia a quaesquer culturas industriaes. Pelo contrario, salvas circumstancias excepcionaes, o que o fizesse, sem ter feito passar suas terras, por via d'outros generos de cultura, por successivos gráos de fecundidade, longe de prosperar, arruinar-se-hia.

O que dizemos em relação ao simples lavrador, applicamol-o tambem a qualquer paiz.

É necessario grande discernimento na escolha das plantas industriaes, que em dadas circumstancias se podem cultivar com proveito.

Entre as plantas que se cultivam e o solo que as sustenta ha uma certa solidariedade, que não se póde impunemente desattender. A cultura e a fecundidade do torrão devem ser consideradas em suas relações mutuas; por quanto, não só a riqueza do sólo influe na prosperidade da cultura, mas reciprocamente, a cultura reage sobre a riqueza do sólo; e é no conhecimento das regras, que se devem observar para a constante manutenção deste equilibrio, que essencialmente consiste a sciencia da economia rural.

A terra só produz com effeito em proporção do que se lhe dá; generosa para com o lavrador que a fecunda, ella nega os seus dons ao que não sabe poupar-lhe as forças.

Consideradas debaixo d'este ponto de vista, nem todas as plantas industriaes apresentam o mesmo gráo d'importancia; e por isso tem sido referidas por alguns agronomos a quatro classes distinctas.

Á 1.ª pertencem as que só prosperam em terrenos muito pingues, que nada restituem ao sólo dos elementos de fecundidade, que delle absorvem, e cuja importancia consiste principalmente em terem um grande valor commercial. Neste caso estão as plantas tinctoriaes, e as oleoginosas, o tabaco, o lupulo, o cardo penteador etc.—O lavrador, que, por um acertado systema de cultura, e por um grande desenvolvimento dado á criação dos gados, soube elevar successivamente suas terras ao maximo gráo de fecundidade, encontra na cultura destas plantas o melhor meio d'augmentar o seu rendimento. São ellas com effeito as que pagam melhor a grande quantidade d'estrume accumulada no sólo, e que, por excessiva, faria acamar os cereaes.

Estas culturas são tanto mais lucrativas quanto mais raros são os terrenos, que se acham n'este estado d'exuberante fecundidade. A grande massa porêm da população rural pouca vantagem colhe deste genero de cultura, cujo preço é principalmente absorvido pela renda da terra. Para o proprio lavrador este rendimento não é, por assim dizer, senão um destracte do capital de fecundidade accumulado no sólo, em resultado das economias feitas durante largos e successivos periodos d'uma cultura progressiva.

Á 2.ª classe pertencem as plantas textis, como são o canamo e o linho. A sua cultura absorve tambem grande quantidade d'estrume, e não o restitue. Por isso são tambem para o lavrador um meio, pelo qual elle obriga a terra a restituir os valores, que o tempo e a boa cultura nella tem accumulado.

Mas a principal vantagem desta classe de culturas está no emprego, que ella offerece a uma immensidade de braços, em razão da grande serie de preparações, pelas quaes estas plantas tem de passar, para serem applicadas aos seus diversos usos. Ora, como a maior parte destas preparações são executadas pela gente pobre dos campos muito mais economicamente do que o poderiam ser por conta do lavrador abastado, como inclusivamente o trabalho das machinas não póde competir em barateza, principalmente para a preparação dos tecidos ordinarios, com a industria particular, são estas culturas aquellas que em todos os paizes mais concorrem para a prosperidade, e conseguintemente para a moralisação das classes mais desvalidas, d'aquellas cuja devisa é *viver trabalhando*.

Na 3.ª classe comprehendem-se aquellas plantas, que além de proporcionarem trabalho a um grande numero de braços, e de tenderem por consequencia a distribuir, da maneira mais util para a sociedade, a riqueza que produzem, tem a vantagem de não absorverem grande quantidade de principios fertilizantes. Accommodam-se com os terrenos menos pingues. e não diminuem sua fecundidade. Neste caso estão a vinha e a oliveira.

O grande preço de seus productos é propriamente o resultado d'um monopolio natural, de que certos paizes gozam em relação aos outros. Este monopolio ou provêm dos limites que o clima põe á producção, como succede com a oliveira, ou, além desta causa, póde tambem ser devido a um conjuncto de circumstancias favoraveis especiaes a certas localidades, que não é dado ao homem produzir á vontade.

O paiz, que goza destes dons especiaes da natureza, deve esmerar-se por sacar delles o maximo partido. Todas as nações podem apropriar-se das maravilhas da industria, quando estas não tem por base um monopolio natural, todas podem utilisar-se egualmente das artes, que são invenção do genio do homem. Mas as artes, que recahem sobre estes monopolios naturaes, são bens que o Creador vinculou a certos paizes privilegiados, bens que elles não podem alienar, mas que devem grangear o melhor possivel no interesse proprio e no da humanidade.

Á 4.ª classe finalmente pertencem as plantas, que não só não depauperam o sólo de seus elementos de fecundidade, antes, pelo contrario, lhos augmentam, que preparam o terreno para os cereaes nelle prosperarem, e que ministram, além d'isso, aos gados, pelos residuos das fabricações, a que servem de materia prima, um alimento mais barato do que qualquer outro. Neste caso estão: a betarraba, quando empregada no fabrico do assucar, a batata, de que em muitos paizes se tiram grandes vantagens pela sua applicação á producção da fecula e das aguas-ardentes, e a cevada, de que se faz uso na preparação da cerveja.

A cultura destas plantas e as industrias, a que ellas fornecem a materia prima, são para muitos paizes uma larga compensação dos monopolios naturaes, que as da classe anterior proporcionam ás regiões privilegiadas.

As considerações, que temos apresentado, mostram claramente quão diversa é a importancia de cada uma das classes de plantas industriaes, em relação ao papel que representam na economia agricola, e á sua influencia sobre a riqueza publica; e explicam-nos, ao mesmo tempo, a razão por que a maior parte destas culturas tem até hoje tido entre nós tão pouco desenvolvimento.

A vinha e a oliveira são quasi as nossas unicas culturas industriaes; estas porêm existem em larga escala. A explicação deste facto está na propria natureza destas culturas, que, por um lado, são pouco exigentes quanto á qualidade do terreno e quasi inteiramente dispensam os estrumes, e, por outro lado, dão um lucro avultado, em razão da pouca producção que ha destes generos em relação ao grande mercado do mundo, no qual jamais poderemos ser supplantados por nenhuma outra nação.

Estas razões, salva a prudente reserva, que temporariamente nos impõe a crise, por que está passando a producção vinhateira, dever-nos-hiam incitar a dar muito maior desenvolvimento a estes dous generos de cultura, e a melhorar as industrias, a que ellas servem de base.

As culturas industriaes da ultima classe, com quanto sejam as mais vantajosas para muitos paizes, não poderiam, no nosso intender, sustentar entre nós a concurrencia com as outras culturas a que ellas servem de succedaneas. A aguardente da batata jámais poderá competir no nosso paiz, nem em preço nem em qualidade, com a do vinho. A fabricação da fecula está limitada pelo pequeno consummo, que encontraria no nosso mercado; não duvidamos entretanto que della se podesse tirar vantagem. A fabricação da cerveja tem na producção do vinho um rival temivel. E, para que a fabricação do assucar de betarraba podesse ser-nos vantajosa, era mister que se dessem as circumstancias, sob cuja influencia ella foi estabelecida e prosperou em França. Entre nós jamais o assucar de betarraba poderia luctar em preço com o assucar de canna; e, quando podesse, resultaria d'ahi uma grande perturbação no nosso commercio com a America, perturbação que de modo algum poderia ser compensada pelas vantagens resultantes deste novo genero d'industria.

Restam as culturas industriaes pertencentes á primeira e segunda classe, que são as que exigem um chão fertil, que consommem muito estrume e não o restituem. Estas culturas só convem evidentemente a um paiz onde a agricultura estiver muito adiantada, onde houver copiosos estrumes, resultado d'um grande desenvolvimento dado á criação dos gados. Como póde ella por tanto ser possivel em nossos terrenos, exhaustos pela contínua producção cereal, e onde os pousios são um mal necessario?

Estas culturas exigem além d'isso um consideravel empate de capitaes, pelas grandes despezas feitas nos amanhos das terras e nas preparações consecutivas á colheita, e requerem na classe agricola muito mais instrucção do que ella geralmente possue entre nós.

Estas difficuldades hão de por muito tempo oppôr uma barreira quasi invencivel á introducção das culturas industriaes de que estamos fallando.

É isto um mal para a nossa agricultura, ou será antes um bem?

As considerações, que temos feito, parecem-nos sufficientes para resolver esta questão. Para outros paizes está ella já resolvida no espirito dos mais distinctos agronomos. É assim que Mr. Royer, fallando da pouca extensão dada em França ás culturas oleoginosas, declara que nesta circumstancia nada vê que deplorar. «Ainda quando devessemos importar dos paizes estrangeiros tudo o que consumimos—accrescenta elle—persistimos em considerar como perigosa toda a protecção directa dada a esta producção; o unico modo de a tornar abundante e barata seria a multiplicação dos estrumes. É por via do grande desenvolvimento dado á criação dos gados, e pelo poderoso e exclusivo impulso dado ás culturas que o sustentam, que se farão nascer taes circumstancias; e é affastar-se deste resultado o dar uma extensão prematura ás culturas esterilizadoras commerciaes e cereaes, criando-lhes um preço artificial desproporcionadamente superior ao das plantas forraginosas.» O mesmo auctor, fallando da cultura das plantas de tinturaria, é d'opinião, que de todas as producções agricolas de França nenhuma ha, cuja utilidade seja mais contestavel, e chega ao ponto de declarar—que veria sem magoa desapparecer do sólo francez a riqueza de convenção, que ellas produzem.

As culturas textis, vantajosas pelos valores que criam, e pelo modo como os distribuem pelas classes laboriosas, merecem ser efficazmente animadas; consideradas porêm em relação á sua acção sobre a fecundidade do terreno, apresentam os mesmos senão maiores inconvenientes que todas as outras culturas industriaes. Só aonde o lavrador tiver á sua disposição uma terra de boa qualidade e grandes quantidades d'estrume é que poderá tirar vantagem de taes culturas. Estas circumstancias porêm raras vezes se dão entre nós. Por isso a cultura destas plantas jamais pode tomar grande desenvolvimento no nosso paiz.

O que mais nos convinha, no estado da nossa agricultura, era um genero de cultura que, sem ser exigente na qualidade do terreno, nem consumir grande copia d'estrumes, offerecesse as vantagens das culturas textis.

Neste caso estão a amoreira e o linho da Nova Zelandia.

Se algumas culturas ha que possam concorrer efficazmente para o augmento da riqueza agricola do paiz, são certamente as das duas plantas que acabamos de nomear.

O indagar as causas do atrazo, em que entre nós está ainda hoje a cultura da amoreira, e procurar descobrir os meios mais efficazes de a animar, seria um assumpto digno d'occupar a attenção de nossas corporações scientificas. Deixando porêm de parte este objecto,—de que talvez venha a occupar-me n'outro trabalho,—aqui só tratarei d'apresentar o resultado de meus estudos sobre o linho da Nova Zelandia.

Esta planta, pela excellente qualidade e grande quantidade de sua materia textil, pela facilidade com que se tem aclimatado entre nós, e pelo bem que se dá em toda a sorte de terrenos e quasi sem cuidados de cultura, póde vir a ser para Portugal uma nova e copiosissima fonte de riqueza agricola e industrial, mormente se houver a perseverança necessaria na indagação dos processos mais apropriados e economicos para a perfeita preparação de sua materia textil.

Nem nos deve desanimar a idéa de que, tendo esta planta sido introduzida na Europa, ha perto de tres quartos de seculo, e tendo-se tentado em alguns paizes diversos processos para a preparação de sua filaça, ainda até hoje se não tenham conseguido resultados completamente satisfatorios.

Estas difficuldades—que em caso nenhum podiam ser motivo para desistir d'uma empreza util, cuja impossibilidade não estivesse provada—provêm, quanto podemos julgar pelas noticias que colhemos, e pelo resultado de nossas experiencias, não só da imperfeita vegetação da planta, ou de se não colher a folha em sazão propria, senão tambem da insufficiencia dos processos até hoje empregados para a extracção da materia filamentosa.

Ora, se se considerar que o linho da Nova Zelandia prospera tão bem entre nós como no seu proprio paiz natalicio, e que não será difficil empregar processos mais proficuos e menos dispendiosos para a extracção da filaça, todas estas difficuldades, longe de nos desalentarem, mais nos devem incitar a promover um genero de cultura e industria, em que nenhum outro paiz da Europa nos póde exceder, e que, aproveitando muitos terrenos hoje abandonados, e dando emprego a um grande numero de braços, muito poderá concorrer para o augmento da riqueza publica.

CARACTERES E DESCRIPÇÃO BOTANICA.

O linho da Nova Zelandia, Espadana das Ilhas Austraes, *Phormium tenax*—Forster, *Lachenalia ramosa*—Lamark, *Chlamydia tena-*

cissima—Gœrtner, pertence ao grupo das monocotyledoneas e á fam. *asphodeleas* de Jussieu,—á classe *Hexandria* de Linneu,—á classe *Lileaceas* de Tournefort,—e á 1.ª Divisão do Reino vegetal—*vasculares*—2.ª classe—*endogenas*, fam. *lileaceas* de De Cand.

Caracteres genericos—Calyx sex-partido, ou antes profundamente sex-fido; as 3 lacinias externas mais curtas; um estigma; uma capsula com lojas polyspermas (Jussieu).

Caracteres especificos—Muitas folhas distichas, radicaes; scapo paniculado superiormente.

Caracteres descriptivos de toda a planta—Folhas radicaes numerosas, d'um a dois metros e mais de comprimento, lanceolato-lineares, coriaceas, distichas, d'um verde glauco, canaliculadas na base, carinadas; pedunculo, ou scapo, de dous metros de comprido, cylindraceo, nú, erecto, ramoso e paniculado superiormente: flores numerosas, em panicula, unilateraes, dez a doze em cada ramo, campanulato-tubuladas, conniventes, rectas, esverdinhadas na base, com as 3 lacinias exteriores sub-carinadas, ponteagudas, e d'um amarello côr d'oca, muito mais compridas, obtusas e reflexas no apice: os estames levemente curvos, insertos no receptaculo, com antheras erectas; um ovario supero, com um estilete do comprimento da flôr, e um stigma simples: uma capsula oblonga, triquetra, prismatica, ponteaguda, trivalve, trilocular, polysperma, com muitas sementes membranaceas, achatadas; raiz vivaz, progressiva, rhizomo-bulbiforme, crassa, cylindracea, acinzentada, com filamentos radiculares dispersos; e especies de gommos foliaceos nas axillas das folhas, pelos quaes a planta se reproduz facilmente.

N. B. Ha outra especie, que é o Ph. cookianum; tambem indigena da Nova Zelandia.—É mais pequena que a antecedente; suas flôres são rubras e verdes. Começa-se a crer que é das fibras desta especie que os zelandezes fabricam seus tecidos mais finos.

NOTICIA HISTORICA DA DESCOBERTA DO LINHO DA NOVA ZELANDIA E DE SUA NATURALIZAÇÃO NA EUROPA.

O linho de Nova Zelandia foi descoberto na ilha que lhe deu o nome, por occasião da primeira viagem de circumnavegação do Capitão Cook em 1768. No relatorio desta memoravel viagem, publicado em Londres em 1773, e redigido quanto á parte historico-natural sobre os apontamentos de Sir Joseph Banks, naturalista que só por amor da sciencia tinha affrontado os perigos e as privações de tão dilatada expedição, lê-se a seguinte passagem ácerca desta planta:

«Encontra-se na Nova Zelandia uma planta de que os habitantes se servem em vez de canamo e de linho, e que excede todas as que nos outros paizes se empregam nos mesmos usos. Ha duas especies; as folhas tanto d'uma como da outra assemelham-se ás dos gladiolos, mas as flôres são mais pequenas e os seus cachos em maior numero, as d'uma dellas são amarellas, as da outra são d'um vermelho escuro. O vestuario ordinario dos naturaes do paiz é composto das folhas destas plantas sem grandes preparações; dellas fabricam suas cordas, que são muito mais fortes que as que se fazem de canamo. Da mesma planta, preparada d'outro modo, extrahem elles longas fibras delgadas, lusentes como a seda e tão alvas como a neve. Com estas fibras d'uma força espantosa é que elles manufacturam os seus mais bellos estofos. Suas rêdes, algumas das quaes são d'uma grandeza enorme, são feitas d'estas folhas; todo o trabalho consiste em dividil-as em tiras da largura conveniente, que se atam umas ás outras.»

«Uma planta, que se póde empregar tão vantajosamente em tantos usos uteis seria uma importante acquisição para a Inglaterra, onde ella provavelmente prosperaria sem grande difficuldade; porque parece ser muito vivaz e não precisar d'uma qualidade particular de terreno. Encontra-se tanto nas collinas como nos valles, nos terrenos aridos, como nos mais apaúlados; parece comtudo preferir os logares pantanosos, por quanto observámos que nestes se apresentava mais bem criada, que em quaesquer outros sitios.»

Sir Joseph Banks, convencido da grande utilidade que haveria em aclimatar esta planta no nosso hemispherio, tinha trazido grande quantidade de sementes, e dellas fez presente aos jardins de Paris e de Montpellier, e á maior parte dos jardins botanicos da Europa. Em parte nenhuma porêm vingou a sua sementeira. Ou fosse pela grande duração da viagem, ou por falta dos resguardos necessarios, as sementes tinham perdido a força germinativa.

Isto fez com que o governo inglez désse ordem para que da Nova Zelandia se trouxesse um grande numero de pés da planta viva. Foi destes que Aiton, director do jardim real de Kew, remetteu um exemplar ao jardim das plantas de Paris, no inverno de 1800.

Este presente era de certo modo, como nota Loiseleur Deslongchamps, uma restituição, que a Inglaterra fazia á França; por quanto Labillardière, que em 1791 tinha feito parte, como naturalista, da expedição mandada em procura de Lapeyrouse, tendo tocado na Nova Zelandia, trazia comsigo alguns pés de Phormium, que perdeu em consequencia de ser tomado pelos inglezes o navio em que vinha.

André Thouin, a cujos cuidados tinha sido entregue a planta do Phormium remettida ao jardim das plantas de Paris, deu em 1803 uma circumstanciada noticia ácerca d'ella em um artigo inserto nos Annaes do Museu de Historia Natural.

Como a planta do Phormium tinha chegado com as raizes dilaceradas, e havia sido maltratada pelo frio e pela humidade na passagem d'Inglaterra para França, foi logo posta em estufa quente, cujo calor foi elevado a 47° do thermometro de Réaumur, e todavia nada se resentiu deste excesso de calor. Thouin attribue este facto á fartura com que lhe eram administradas as regas, supprindo assim a agua absorvida pelas raizes a que se perdia pela exhalação das folhas.

Mais tarde a vitalidade desta planta teve litteralmente de passar pela prova do fogo. Lê-se com effeito em De Candolle que em um incendio, que se ateára n'uma das estufas do jardim de Paris, todas as mais plantas tinham perecido, e só o Phormium tornára a rebentar. Este facto que De Candolle diz ter-lhe sido referido por A. Thouin, não vem mencionado no citado artigo dos Annaes do Museu. Provavelmente foi posterior á sua publicação.

A época em que o Phormium foi submettido nas estufas de Paris a 47° R. correspondia ao verão do seu paiz natalicio. Nos annos seguintes, conservado na mesma estufa, mas submettido a um gráu de calor muito mais moderado, continuou a vegetar durante o inverno, e a repousar durante o verão. «Mais uma prova—diz Thouin—de que muitos vegetaes, trazidos vivos de qualquer paiz, conservam os habitos que nelle tinham adquirido.»

A sciencia não tem achado até hoje uma explicação cabal d'esta ordem de factos. A necessidade porêm de que os phenomenos da vegetação se succedam em periodos alternados, e segundo uma rotação regular, parece-nos poder ser invocada de preferencia á simples força do habito. A planta, que em seu paiz natalicio começou a vegetar na época mais apropriada, no verão, achando-se depois exhausta de succos, precisa repousar na época immediata, que será o inverno, se ella continúa a viver no mesmo clima, mas que será o verão, se fôr transportada ao hemispherio opposto. Ao periodo de repouso seguir-se-ha novamente o da vegetação, e assim successivamente, invertidas sempre as épocas de vegetação e de repouso, em relação ao hemispherio para o qual a planta foi transportada, mas coincidindo com as do seu paiz natalicio.

Este phenomeno é puramente individual, e não procede de fórma alguma de que a influencia das estações sobre a vida vegetativa se inverta pela mudança de um a outro hemispherio. Aliás seria este um obstaculo invencivel á aclimatação das plantas. Pelo contrario, os factos mostram em geral, e particularmente quanto ao Phormium, a facilidade com que os vegetaes se naturalizam nos paizes onde encontram as mesmas condições climatericas.—Mas voltemos ao nosso objecto.

A. Thouin exforça-se no artigo citado por mostrar a facilidade, que se deve encontrar em aclimatar esta planta em diversos pontos de França. E funda esta sua opinião não só na semelhança do clima de França com o da Nova Zelandia, mas em ser o Phormium uma planta vivaz, cujos gomos crescem debaixo da terra a algumas polegadas de profundidade, ficando assim a abrigo das geadas, e em ser alêm disso uma planta secca, que pouco póde soffrer da acção dos frios intensos, muito mais nocivos ás plantas tenras e recheadas de succos.

A pesar do nenhum resultado obtido das sementes remettidas por Banks, Thouin aconselha todavia a sementeira como sendo o melhor meio de propagação, e ensina as precauções que se deverão ter na sua colheita e transporte, e quaes os cuidados, que deverá haver na cultura da planta, até ella se aclimatar definitivamente.

Thouin termina o seu artigo, recordando que o canamo é originario da Persia e da India, paizes muito mais quentes e mais ferteis que a Nova Zelandia, que é annual e precisa ser semeado todos os annos, em quanto o Phormium é vivaz e rustico; que a primeira destas plantas exige muito boa terra e grande copia d'estrumes, em quanto a segunda se contenta com terrenos abandonados, e, uma vez plantada, não precisa mais de cultura nem d'estrumes; que a colheita do canamo, seu cortimento e a extracção de sua materia textil, requerem tempo, machinas, despezas e intelligencia nos operarios, em quanto uma fouce para cortar as folhas chegadas á grandeza conveniente, uma tina para as pôr de molho, e um pisão para lhes separar as fibras bastam á colheita e á preparação do linho da Nova Zelandia.

Pouco tempo depois apresentava tambem Labillardière, n'uma Memoria lida na Classe de Sciencias do Instituto de França, o resultado de seus ensaios sobre a força das fibras do linho da Nova Zelandia comparada com a dos filamentos da piteira, do canamo, do linho ordinario e da seda. Esta memoria foi tambem publicada por extracto nos Annaes do Museu de Historia Natural.

Os ensaios feitos por Labillardière, e por elle minuciosamente descriptos, reduzem-se a fazer supportar successivamente diversos pesos por fios da mesma grossura (0,^{m}0001 de diametro) de cada uma das mencionadas substancias, até os mesmos fios quebrarem. A rijeza de cada um está na proporção do maximo peso por elle supportado sem quebrar.

Ora como

o fio de canamo supportou................	grammas	400,5917
» de linho da Nova Zelandia...........	»	599,5032
» da piteira........................	»	176,2349
» do linho ordinario.................	»	295,8228
» da seda.........................	»	855,9978

D'ahi concluiu Labillardière que a rijeza de cada um destes fios estava para a dos outros na mesma rasão, em que respectivamente estão os seguintes numeros

a da pita....................................	7
» do linho ordinario..........................	11 $\frac{3}{4}$
» do canamo.................................	16 $\frac{1}{3}$
» do phormium...............................	23 $\frac{3}{4}$
» da seda....................................	34

O mesmo auctor fez outra serie d'experiencias para avaliar a extensibilidade comparativa destes differentes generos de substancia filamentosa, e que consistiam em reconhecer a maxima distensão que cada uma podia soffrer antes d'estalar.

O resultado destas experiencias foi que, representando a extensibilidade do canamo por.............................. 1

A extensibilidade do linho é..........................	1 $\frac{1}{2}$
» » do phormium..................	1 $\frac{1}{2}$
» » da pita.......................	2 $\frac{1}{2}$
» » da seda.......................	5

Estes ensaios merecem ser repetidos com egual escrupulo, e não só com fios singelos, mas até com cordeis de differentes grossuras. Por este modo viremos a conhecer se o Phormium tenax, que a todos os respeitos parece estar perfeitamente aclimatado entre nós, tambem apresenta o mesmo gráu de rijeza e d'extensibilidade. Nos meus estudos ulteriores conto repetir estes ensaios, e de seus resultados darei parte á Classe.

Estas duas qualidades, maior rijeza e maior extensibilidade dão ao linho da Nova Zelandia, segundo a opinião de Labillardière, grande vantagem sobre o canamo para os usos da marinha.

Levando unicamente em conta a differença da rijeza, poder-se-hiam substituir os cabos de canamo empregados no maçame das embarcações por cabos de Phormium, que apresentariam a mesma força, tendo pouco mais de metade do peso. Se se attender porém a que o Phormium tem o dobro da extensibilidade, e que é á falta de sufficiente extensibilidade que muitas vezes é devida a ruptura das cordas, em rasão da força que se lhes applica se não distribuir egualmente por seus fasciculos, claro fica que o uso dos cabos de linho da Nova Zelandia permittiria alliviar os navios de mais de metade do peso do maçame. Este peso é orçado para uma náu de 74 em 1714,035 myriagrammas, ou 68,000 libras. Marcha mais veloz, manobra mais facil, e executada por uma tripulação menos numerosa, possibilidade d'augmentar o abastecimento dos objectos de primeira necessidade, taes são em summa as vantagens que resultariam para a marinha do emprego do linho da Nova Zelandia em vez do canamo.

Cumpre saber que os ensaios de Labillardière foram feitos com filamentos do Phormium comprados aos naturaes da Nova Zelandia;

«Esta planta, diz elle, é de muita utilidade a estes selvagens; assim, quando elles se aproximaram de nós, os primeiros objectos que mostraram foram grandes punhados de suas folhas preparadas para diversos usos. Já de longe as vinham agitando com enthusiasmo, parecendo darem assim a conhecer o apreço em que as tinham; bem depressa conhecemos que os tinhamos entendido perfeitamente; porque, tendo-se aproximado da nossa embarcação, não cederam aquellas folhas senão por um grande valor.»

Labillardière accrescenta que todos os vestidos comprados aos habitantes da Nova Zelandia eram fabricados com fibras desta planta, e bem assim as cordas com que traziam presas suas armas e diversos ornatos. As rêdes, essas eram feitas simplesmente com as folhas divididas em tiras, sem mais preparação alguma.

Nesta mesma memoria manifestava Labillardière a convicção em que estava de que esta planta se havia de dar perfeitamente no clima de França, por isso que se achava na Nova Zelandia desde 34° até 47° de latitude sul, e se encontrava exposta a grandes frios na parte mais austral da ilha. «Os sitios humidos, diz elle, convem-lhe melhor que os seccos, como succede com a maior parte das liliaceas; accommodar-se-ha pois com os terrenos pantanosos d'antes tidos como inuteis; demais é uma planta vivaz, que poucos cuidados exige.

Os trabalhos de Labillardière e de Thouin tinham attrahido a attenção do Governo francez. Este, por occasião de mandar fazer uma viagem de descoberta ás regiões austraes pelas corvetas o *Naturalista* e o *Geographo*, sob o commando do Capitão Baudin, consultou, entre outras corporações, a administração do Museu de Historia Natural, sobre a melhor maneira de fazer reverter esta expedição em proveito da sciencia; e conformando-se com as suas vistas, recommendou aos naturalistas da expedição que procurassem trazer grande porção de semente e de plantas vivas do Phormium, no caso d'aportarem á Nova Zelandia ou á ilha de Norfolck.

Não foi possivel aos navios da expedição tocarem n'aquellas ilhas, mas aportando ao porto Jackson, cujo Governador cultivava em seu jardim o Phormium vindo originariamente da ilha de Norfolck, alcançaram delle, que lhe cedesse uns quinze pés, que com o maior cuidado foram transportados a França. Ás plantas foram postas em uma meia barrica e na propria terra, em que eram cultivadas, que era uma areola fina quasi esteril. A viagem durou dezoito mezes, e a pezar disso nove pés chegaram no mais perfeito estado.

Apenas recebidos e entregues á administração do Museu de Historia Natural, cuidou esta em os remetter, assim como alguns renovos produzidos pelo pé que viera d'Inglaterra, para varios pontos do meio-dia de França, a fim de nelles se fazerem diversos ensaios d'aclimatação; e remetteram-se até alguns pés para outras regiões menos quentes, com o intuito de variar as experiencias. Nesta conformidade foram as diversas plantas do Phormium distribuidas pelos departamentos do Drôme, do Var, do Herault, da Corsega e do Sena-Inferior.

A pezar de todos os cuidados para esse effeito empregados, não tinha sido possivel conseguir que o Phormium se aclimatasse completamente. Por quanto embora vegetasse perfeitamente, e até se propagasse por via dos rebentões, constantemente se tinha recusado a dar flôr até 1812, época em que esta planta pela primeira vez floresceu em França.

MM. Faujas-de-S.^{t}-Fond et Freycinet, pae de dois officiaes de marinha que tinham feito parte da expedição do Capitão Baudin, residentes em S.^{t}-Fond, no departamento da Drôme, cultivavam o Phormium ao ar livre, tendo apenas a precaução de o agasalharem um pouco nos dias mais rigorosos do inverno.

Suspeitando porêm que a planta recusava florescer, em rasão do depauperamento do troço principal, causado pela extracção que continuamente se fazia dos renovos destinados á sua propagação, tiveram a idéa de deixarem alguns pés á lei da natureza, sem lhes tocarem, a fim de verem se assim conseguiam que elles viessem a dar flôr.

O resultado correspondeu á espectativa. Em maio de 1812 principiou a brotar d'uma das plantas do Phormium, assim tratadas por M. Freycinet, um pedunculo floral, que se desenvolveu com grande vigor, e continuou a crescer até meado junho, época em que apresentava sete pés e seis linhas d'altura, tendo na base tres pollegadas e quatro linhas de grossura. Sobre a haste principal desabrocharam em quinze pedunculos secundarios cento e nove flôres.

M. Faujas de St.-Fond apressou-se a communicar esta noticia ao Museu d'Historia Natural de Paris. E pouco tempo depois publicou nos Annaes da mesma corporação uma memoria sobre este assumpto.

Neste trabalho apresenta M. Faujas de St.-Fond novas considerações sobre a conveniencia da aclimatação do Phormium tenax em França, dá noticia dos esforços, que para isso se tem feito, mostra as probabilidades que ha de se conseguir o resultado desejado, refere os processos que se tem empregado para a extracção da materia textil contida nas folhas desta planta, e propõe um processo novo, que julga mais expedito e mais economico.

Depois desta época tem o Phormium tenax florescido por varias vezes em diversos pontos de França, inclusivamente em Paris, onde foi visto com flôr uma vez em 1814 e outra em 1816.

O jardim da marinha de Toulon tinha sido um d'aquelles, que a administração do Museu d'Historia Natural tinha contemplado na distribuição das plantas do Phormium, em razão de ser considerado como um dos mais apropriados para os ensaios de aclimatação, que se pretendiam fazer.

M. Robert, director deste jardim, comprehendeu e desempenhou perfeitamente a sua missão, não se poupando a diligencias para propagar esta utilissima planta, fazendo-a plantar em grande escala não só nas circumvisinhanças de Toulon, mas principalmente em St. Madrier, logar situado sobre as bordas do mar.

Foi nesta localidade que em 1823 floresceram dous pés, e deram semente fecunda. M. Robert distribuiu-a por diversas pessoas, deixando para si uma pequena porção.

A Sociedade Real e Central d'Agricultura premiou os esforços de M. Robert, conferindo-lhe uma medalha d'ouro em 1825. Animado por esta distincção, o digno director do jardim de Toulon redobrou de esforços, resultando d'ahi, segundo refere M. Loiseleur Deslongchamps, ter-se esta planta tornado mui commum nas cercanias de Toulon. Todavia porêm, diz o mesmo auctor, não se póde contar com a semente para a sua propagação; por quanto desde 1823 apenas tornou a fructificar um pé em 1833. Em compensação porêm nota-se que cada touça, depois d'alguns annos de plantada, póde dar annualmente vinte a trinta rebentões, o que facilita consideravelmente a sua propagação.

Com quanto tenha sido difficil obter em França sementes fecundas do linho da Nova Zelandia, ja assim não tem acontecido quanto á sua vegetação. Esta planta tem ali resistido egualmente aos extremos tanto de frio como de calor. Já vimos como ella sobreviveu em Paris ao incendio, que matou todas as outras plantas na estufa em que ella estava. Agora, por outro lado, não deixará de maravilhar um pouco a noticia que nos dá Loiseleur Deslongchamps, de que esta planta resistiu tambem no inverno de 1820 a um frio de 12° abaixo de zero, o qual lhe crestou todas as folhas, mas não atacou a raiz, d'onde na primavera seguinte rebentaram novas folhas.

Esta planta tem-se mostrado além d'isso tão pouco exigente quanto á qualidade do terreno, que o mesmo Loiseleur Deslongchamps espera vêl-a bem depressa occupar uma immensidade de terrenos até hoje incultos.

«A França, diz elle, possue milhares d'hectares de terrenos arenosos nas costas do Mediterraneo, desde o Var até a fronteira d'Hespanha, que não são proprios para nenhuma outra cultura, e que, sendo plantados de Phormium, podem fazer a riqueza das localidades a que pertencem. A posição ainda mais meridional da ilha de Corsega permittirá dar a mesma applicação aos seus terrenos incultos situados á borda do mar.»

«Ainda que a temperatura seja em geral menos quente nas nossas costas do Oeste do que nas do Mediterraneo,—continua o mesmo auctor—é com tudo provavel que o Phormium achará ainda calor bastante em toda aquella parte que vae da foz do Gironda á do Bidassôa, para ahi poder vegetar. Estas paragens estão cobertas de dunas, a perder de vista, sobre as quaes apenas crescem espontaneamente algumas raras plantas. Pois bem, todas estas dunas poderiam, penso eu, ser plantadas de Phormium, e seria este talvez um meio de fixar as suas areias.»

Esta mesma idéa ja em 1803 havia sido apresentada por A. Thouin no citado artigo publicado nos Annaes do Museu d'Historia Natural, onde se lê a seguinte passagem:

«Segundo dizem os viajantes, encontra-se (o Phormium) á borda do mar e suas visinhanças, tanto nas areias mais aridas, como nos terrenos mais baixos cobertos alternadamente pelas marés. Se assim é, esta planta merece toda a attenção dos agronomos francezes proprietarios de semelhantes terrenos, que lhes são mais prejudiciaes do que uteis; pois que as areias, arrastadas pelos ventos, se espalham sobre os terrenos ferteis circumvisinhos, e os impedem de produzir.»

A introducção do linho da Nova Zelandia em Portugal data do anno de 1798, e foi devida aos cuidados do Abbade José Correia da Serra.

Durante a sua anterior estada em França tinha o celebre naturalista portuguez cultivado relações d'amisade com Broussonet, um dos mais distinctos botanicos d'aquelle tempo. Perseguido este, como girondino, no reinado do terror, conseguiu escapar á morte, evadindo-se para as costas da Barberia e de lá para Portugal. Recebeu-o José Correia da Serra com a consideração e agasalho devido não menos ao seu merito do que ao seu infortunio; recommendou-o ao Duque de Lafões, e sob sua protecção lhe deu asylo no proprio edificio da Academia, aonde apenas era visitado por alguns homens de letras. Soube-o porêm o Intendente da Policia, e tanto bastou para que os dous naturalistas fossem envolvidos na mesma perseguição, e contra elles se passasse ordem de prisão. Prevenidos porêm a tempo, conseguiram evadir-se para Gibraltar, e d'ahi para Londres.

Ali se conservou José Correia da Serra, resolvido a não voltar mais á patria, nem a acceitar emprego algum do governo. Não obstante isso, correspondia-se, como simples particular com o Ministro da Marinha, D. Rodrigo de Sousa Coutinho; e em obsequio a elle d'ali mesmo continuou a prestar relevantes serviços ao paiz, sem por elles receber a menor retribuição; e só em 1801, cedendo ás instancias de D. Rodrigo, acceitou a nomeação de Conselheiro de Legação e Agente dos Negocios de Portugal em Londres.

Facil foi a homens de tão elevada e geral reputação scientifica, como a de que gozavam José Correia da Serra e Broussonet, ligar estreitas relações com J. Banks, Presidente da Sociedade Real de Londres, o mesmo que, como vimos, acompanhára o Capitão Cook na sua primeira viagem de circumnavegação, que dera a primeira descripção scientifica do Phormium tenax, e que mais concorrera para a sua naturalisação na Europa. Estas relações habilitaram José Correia da Serra a remetter para Portugal diversas plantas muito importantes, e entre ellas alguns pés do mesmo Phormium tenax, que elle effectivamente enviou por via de D. Rodrigo de Sousa Coutinho, em Setembro de 1798. Deste modo veio o Jardim da Ajuda a possuir esta planta mais de um anno antes que o Jardim das Plantas de Paris, que só a obteve no inverno de 1800, como anteriormente dissemos (*).

Do Jardim da Ajuda se propagou o Phormium tenax por diversos quintaes de Lisboa e algumas quintas de seus arredores, dando-se perfeitamente em toda a sorte de terrenos, e sem precisar de resguardo algum, de fórma que verdadeiramente se póde dizer que esta planta achou aqui uma nova patria. Em Cintra com particularidade vegeta ella com toda a pompa em terreno de granito de muito pouca fundura, e sem regas; ali tem muitas vezes florescido e dado semente fe-

---

(*) O nosso consocio o Sr. Alexandre Antonio Vandelli, dando noticia da introducção do Phormium tenax em Portugal, em um artigo publicado em 1832 na *Collecção d'Instrucções sobre a Agricultura, Artes e Industria,* limita-se a dizer a este respeito as seguintes palavras:

«Em 1800 vieram duas ou tres plantas de linho da Nova Zelandia para o Real Jardim da Ajuda, onde prosperou muito bem ao rigor do tempo (até o fim do anno de 1810, que é o de que tenho noticia); e tambem em Lisboa em um quintal de sequeiro, onde nunca era regado....»

Como esta noticia differe da que aqui damos, quanto á data em que diz terem vindo as plantas do linho da Nova Zelandia para Portugal, e não faz menção alguma nem do paiz donde foram remettidas, nem das pessoas que para isso concorreram; e como todavia, pela fonte donde procede, a alguem poderá parecer esta mesma noticia mais authentica do que a nossa, permitta-se-nos transcrever aqui a respectiva parte de uma carta de D. Rodrigo de Sousa Coutinho para o Abbade Correia da Serra, na qual lhe accusa e agradece a remessa destas e d'outras plantas; o seu authographo foi-nos communicado pelo Sr. Manoel Bernardo Lopes Fernandes, a quem, não só por esta communicação que nos fez, como por diversas informações que se dignou de nos dar ácerca do assumpto desta memoria, aqui tributamos os mais cordeaes agradecimentos.

«Lisboa 3 d'Outubro de 1798.—Sr. Abbade, meu Amigo e Sr. do meu coração.—Com o maior gosto levei á Real Presença de Sua Alteza Real o Principe Nosso Senhor as suas muito estimaveis cartas de 21 de Setembro; e principiarei dizendo-lhe que o mesmo Augusto Senhor ficou muito satisfeito, e que tudo chegou no melhor estado, podendo ja segurar-lhe que Portugal e o Real Serviço lhe devem por estas remessas um eterno agradecimento. Eu ainda as não pude ver, e encarregado por Sua Alteza Real de as distribuir e fazer que prosperem, proponho-me de as ver á manhã, e depois direi o que se pozer em pratica. Da Canella, do Laurus Camphora, e do Cha ja os esperava, mas o Canhamo da Nova Zelandia foi surpreza muito agradavel, e igualmente a das sementes para prados artificiaes, de que espero tiremos em fim grande utilidade, assim como do Canhamo, logo que se possa propagar. O mesmo digo dos Rheums, de que ja tive em Turin uma consideravel cultura, que prosperou........
Amigo o mais verdadeiro e fiel captivo — D. Rodrigo de Sousa Coutinho.

cunda, por via da qual se tem propagado, como nos asseverou o Sr. Manoel Bernardo Lopes Fernandes. No Jardim da Ajuda existe um formoso talhão de Phormium tenax; nelle vimos algumas folhas de 2,m4; tambem por vezes ali tem dado flôr, mas com irregularidade. Tem-se com effeito reconhecido, segundo nos observou o nosso consocio o Sr. Conselheiro José Maria Grande, actual Director d'aquelle jardim, que a circumstancia de estarem as plantas muito bastas e em sitio um pouco sombrio, se por um lado favorece o crescimento da folha, por outro lado desfavorece o desenvolvimento dos orgãos da fructificação.

Se esta planta pois se não tem generalisado em Portugal, como tanto convinha, não é certamente pelas difficuldades de sua cultura, que são nenhumas, mas unicamente por falta de cuidado, talvez por não serem sufficientemente conhecidas as vantagens que d'ella se podiam colher.

EMPREGO DA FILAÇA DO LINHO DA NOVA ZELANDIA.

Desde a descoberta do Phormium tenax tem-se feito grandes esforços, tanto em França como em Inglaterra, para substituir a sua filaça á do canamo e á do linho ordinario, não só no fabrico dos cabos empregados na marinha e em outros usos, como tambem no de diversos estofos.

A primeira tentativa deste genero que nos parece digna de citar-se, é a que os inglezes fizeram para estabelecer esta industria na ilha de Norfolk, onde o Phormium se dá perfeitamente em toda a sorte de terrenos e exposições. Para isso mandaram vir alguns naturaes da Nova Zelandia, a fim de instruirem os colonos da ilha no modo d'extrahir e preparar a filaça. E, com quanto estes zelandezes não fossem os mais proprios, para o fim que se pretendia, por isso que este trabalho é entre elles quasi exclusivamente executado por mulheres, todavia as instrucções por elles dadas ainda foram bastantes para imprimirem um certo impulso áquella industria.

Os objectos fabricados pelos colonos consistiam principalmente n'uma lona um pouco mais fina que o n.º 7. Os instrumentos que ao principio se empregaram nesta fabricação eram muito toscos; esperava-se pois que, empregando instrumentos mais perfeitos, se viria a fabricar a quantidade de lona, de brim e de cordas necessaria ao consummo da ilha, e bastante para dar occupação a umas quinhentas pessoas.

Quaes fossem os progressos que este genero de manufactura ali continuou a fazer, é o que nos não foi possivel averiguar. O que porêm é innegavel é que a circumstanciada noticia dada a este respeito por David Collins, Secretario Geral da Nova Galles, e transcripta nos Annaes do Museu por M. Faujas de St. Fond deveu contribuir poderosamente para animar a fazer diversas tentativas deste genero na Europa. Até hoje porêm não se póde dizer que os resultados tenham plenamente correspondido ao que se esperava.

Em diversos pontos d'Inglaterra e particularmente no paiz de Galles—segundo nos affiança M. Boitard,—a fabricação de varios artigos a que o linho da Nova Zelandia serve de materia prima constitue actualmente um ramo especial d'industria. No Yorkshire M. Holt Junior, de Wihtby, creou ha poucos annos a esta parte um importante estabelecimento para a preparação da filaça do Phormium por varios processos de sua invenção. Entre estes é particularmente digno de menção o de que o mesmo fabricante faz uso na preparação dos cabos alcatroados. E' sabido que o principal obstaculo, que por muito tempo se tinha encontrado no emprego do Phormium na fabricação dos cabos, provinha de não se poder conseguir que suas fibras tomassem do alcatrão; por isso não tinha sido possivel empregal-o senão na fabricação dos cabos brancos, que resistem muito menos ao tempo. M. Holt, reconhecendo que esta circumstancia provinha de serem as fibras do Phormium revestidas de certa materia glutinosa, que as não deixa embeber da resina conservativa, lembrou-se de as despojar della por via d'um banho de potassa ou de soda. O resultado realisou inteiramente as suas esperanças. O processo empregado por M. Holt consiste em mergulhar o fio de que se compõem os cabos em uma dissolução de meia onça de alcali por cada gallão de agua, que póde ser quente ou fria, deixal-o nella por espaço de quarenta e oito horas, ao cabo dellas tiral-o para fóra, torcel-o e enxugal-o ao ar ou em estufa. Assim preparado, o fio toma do alcatrão, e resiste ao tempo tão bem como o proprio canamo.

Em França existia ja em 1837 uma fabrica estabelecida por M. Liénard, em Pont-Rémy, no departamento do Somma, em que o Phormium tenax era empregado na preparação de diversos tecidos. Segundo refere o ja citado Loiseleur-Deslongchamps, M. Liénard tinha conseguido descobrir um processo facil e economico, por via do qual preparava com as folhas desta planta uma filaça facil de fiar, e com que fabricava diversos estofos mais ou menos finos. «Actualmente, accrescenta o mesmo auctor, ainda que a fundação desta manufactura seja ainda recente, ja nella se empregam por dia mil a mil e duzentas libras de folhas, que até agora tem vindo directamente da Nova Zelandia. Vê-se d'aqui que o consummo de folhas de Phormium feito por M. Liénard é pelo menos de trezentas mil libras por anno, o que se deve considerar como assaz consideravel para uma industria que apenas acaba de nascer. Nas actuaes circumstancias, a nova fabrica vêr-se-ha ainda obrigada por espaço d'alguns annos a abastecer-se do Phormium no seu paiz natal; porque não creio que toda a planta que presentemente existe em França possa satisfazer ás precisões da mesma fabrica por espaço d'alguns mezes; mas, como a sua cultura não é difficil, é d'esperar que dentro em pouco se propague por todas as localidades onde o clima lhe permittir vingar.»

Apesar do que fica exposto, nem todos os auctores que tem escripto sobre o linho da Nova Zelandia concordam em o considerar como proprio a substituir o canamo e o linho ordinario, nem na fabricação da cordoalha, nem na dos diversos tecidos.

M. Duchartre, no artigo *Phormium tenax* do Diccionario Universal d'Historia Natural, depois de dar noticia dos trabalhos de Labillardière sobre a rijeza e extensibilidade das fibras d'esta planta, accrescenta o seguinte:—«Infelizmente uma experiencia de muitos annos não tem justificado o enthusiasmo, que estas qualidades do famoso linho da Nova Zelandia tinham produzido. Ella tem provado que a acção prolongada do calor humido, e principalmente a da lavagem não tardam a desagregar as cellulas de que se compõem as fibras desta planta; que por isso ao cabo de duas ou tres barrelas, quando muito, os tecidos fabricados com esta materia se reduzem a estopa; que os cabos expostos ao ar humido, e mais ainda á acção alternativa da chuva e do vento, cahem aos pedaços dentro de pouco tempo; que assim, longe de animar o emprego desta filaça, é preciso proscrevel-a com o maior cuidado. M. Vincent,—continúa o mesmo auctor—deu ultimamente a explicação deste facto, mostrando que as fibras do Phormium apresentam intersecções de substancia albuminosa, que, sendo atacadas pelo calor humido e pelos alcalis, occasionam a desagregação das fibras.»

A opinião que acabamos de citar está de tal maneira em opposição com as idéas, que geralmente havia ácerca da utilidade que se podia vir a tirar do emprego do linho da Nova Zelandia como planta textil, que não é possivel adoptal-a sem um maduro exame, e sem recorrer a novas observações e experiencias, em que se affastem escrupulosamente quaesquer circumstancias, que possam induzir em erro. Os factos de que atégora temos conhecimento são mais proprios a infirmar do que a corroborar uma tal opinião.

A' asserção de M. Duchartre, de que os cabos e tecidos fabricados com o linho da Nova Zelandia são atacados pelo calor humido e sobre tudo pela acção alternativa da humidade e do ar, temos a oppôr o facto, já por outros referido e por nós observado, de que a filaça extrahida desta planta póde permanecer por muito tempo debaixo d'agua e ser por vezes exposta ao ar, sem que por isso perca sua rijeza. Uma porção que tivemos por mais de seis mezes a macerar n'um vaso mettido em cama de casca de carvalho, conservou-se durante todo este tempo sem nada perder de sua força, bem que muitas vezes succedesse ficar a sêcco em consequencia da evaporação da agua que a cobria.

Quanto a nós a explicação mais natural dos factos citados por M. Duchartre está em que na preparação da filaça de que foram fabricados os cabos e os tecidos, que, segundo elle, eram promptamente estragados pela acção alternada do ar e da humidade, se houvessem empregado algumas substancias, que tivessem atacado a fibra e destruido súa natural rijeza, como muitas vezes acontece com o linho, quando aos meios ordinarios de branqueamento se substituem diversos meios chimicos, e estes são empregados sem as precauções necessarias.

Pelo que respeita aos cabos, não ha duvida que os que se fabricam com o linho da Nova Zelandia, não sendo alcatroados, se deterioram mais promptamente do que se o fossem. Isto porêm acontece egualmente com os cabos feitos de canamo ou de linho. A desvantagem real que o Phormium apresenta por este lado consiste, como ja dissemos, em que suas fibras são naturalmente cobertas d'uma substancia glutinosa, que as impede de tomarem do alcatrão. Os processos porêm empregados por M. Holt parece terem inteiramente remediado este inconveniente.

A explicação dada por M. Vincent da supposta fragilidade do linho da Nova Zelandia obriga-nos a entrar no estudo histologico das mesmas fibras; é o que passamos a fazer, sentindo não termos conhecimento dos trabalhos deste auctor senão pela resumida citação que delle faz M. Duchartre.

ESTRUCTURA DAS FIBRAS DO PHORMIUM TENAX.

A folha do linho da Nova Zelandia apresenta em sua parte inferior, ensiforme, duas camadas de fibras: uma *subcuticular*, composta de fibras mais delgadas, envolvidas em um tecido cellular verde bastante denso; outra *interna*, composta de fibras mais grossas, envolvidas em um tecido cellular branco e mais frouxo. Na parte superior, plana, ambas estas ordens de fibras formam uma só camada, envolvida em tecido cellular verde; todas correm contiguas e parallelas umas ás outras, sobre-sahindo as mais grossas d'espaço a espaço entre as mais delgadas. As fibras do centro prolongam-se desde a base da folha até seu vertice, as dos lados vão terminando a diversas alturas, tanto menores quanto mais se affastam da linha mediana.

A estructura exterior destas fibras é mui facil d'examinar ao microscopio. Basta para isso implantar sobre uma lamina de vidro, a pequena distancia um do outro, dous pedacinhos de cera, fazer-lhes um furo em cada um á mesma altura com uma agulha, e enfiar nelles a fibra que se pretende observar, depois de a despojar de todo o tecido cellular adherente, e collocal-a assim preparada no campo do microscopio. Puxando então lentamente a fibra por uma de suas extremidades, toda ella vai successivamente passando debaixo dos olhos do observador.

Foi deste modo que nós examinámos primeiramente alguns fragmentos de fibras extrahidos de folhas de grandeza regular, depois fibras inteiras extrahidas de folhas de um a dous centimetros de comprimento pertencentes a rebentões ainda novos da planta.

Em parte alguma vimos as intersecções de que falla M. Vincent. O que a observação nos mostrou foi, que cada fibra do Phormium é verdadeiramente um fasciculo composto de muitas fibrillas parallelas entre si, cobertas d'um tecido areolar de malhas alongadas, que lhe fórma como uma sorte d'estojo. As fibrillas elementares distinguem-se principalmente, quando se observa a fibra pela refracção, o estojo que as reveste, quando se observa pela reflexão.

Repetimos a observação, immergindo a fibra em agua a ferver, depois em acido nitrico diluido, e finalmente em acido nitrico concentrado. E ainda não nos foi possivel descobrir em toda a fibra alteração alguma, que indicasse a existencia das pretendidas intersecções de substancia albuminosa. O acido nítrico concentrado deu a toda a fibra uma côr rosada; mas a sua acção foi a mesma em toda a extensão della. O acido nítrico diluido e a agua a ferver não operaram alteração alguma sensivel.

Estas observações muitas vezes repetidas, e sempre com o mesmo resultado, produziram em nós a convicção de que a fibra do Phormium tenax não apresenta, em sua organisação geral, intersecções algumas, que a sua estructura é homogenea em todo o seu comprimento.

Para formar porêm mais perfeita idéa da organisação destas fibras, não bastava observal-as separadas da folha, convinha examinal-as em suas relações umas com outras e com os tecidos que as circundam, e sobre tudo descer ao seu estudo anatomico. Para isso variámos as observações de muitos modos.

Com um instrumento muito afiado tirámos da parte ensiforme d'uma folha algumas talhadas no sentido longitudinal, começando da parte mais externa para a mais interna. Cada uma destas talhadas tinha proximamente $0^{mm},1$ d'espessura, e comprehendia algumas fibras (tres ou quatro). Postas no campo do microscopio, vêem-se as fibras immediatamente envolvidas em um tecido cellular de cellulas alongadas, e entre umas e outras fibras um tecido cellular de cellulas exagonas. Nas talhadas mais externas o tecido que envolve immediatamente as fibras é incolor, o intermedio é verde; nas mais internas o tecido intermedio é incolor, e o que reveste immediatamente as fibras é d'uma côr alambreada.

A grossura das fibras varía nas da camada subcuticular desde $0^{mm},116$ até $0^{mm},144$—nas da camada interna desde $0^{mm},344$ até $0^{mm},666$.

Collocámos uma das talhadas mais internas entre dous vidros, e os esfregámos fortemente um contra o outro. O tecido cellular intermedio dilacera-se; as fibras separam-se umas das outras, ficando sempre envolvidas da camada de tecido cellular de cellulas alongadas.

Destacamos uma destas fibras, continuamos a remoel-a entre os vidros. Vemos então fender-se a fibra, e dividir-se longitudinalmente em duas partes iguaes, uma formando um troço de fibrillas parallelas que mais nada parece revestir, a outra formada de cellulas alongadas de côr alambreada. N'uma das extremidades vê-se o troço das fibrillas coberto em parte pela porção cellular, e sahindo delle, como em algumas plantas a haste floral sahe de sua folha envaginante. Apertando fortemente os vidros um contra o outro, vêem-se por um lado as fibrillas desagregarem-se umas das outras, por outro lado a porção formada de cellulas alongadas dilacerar-se com difficuldade em differentes porções, que conservam o mesmo aspecto.

O mesmo resultado se obtem mais facilmente com as fibras pertencentes á camada subcuticular. Algumas vezes, fazendo uma leve incisão com a agulha sobre a extremidade de uma fibra no sentido longitudinal, collocando esta mesma extremidade entre dous vidros, fazendo adherir o de baixo á platina do microscopio, e imprimindo ao de cima um ligeiro movimento oscillatorio, conseguimos desenrolar completamente o estojo cellular, que só differia do das fibras mais internas em não apresentar a mesma côr alambreada.

D'aqui nos parece podermos concluir que cada fibra do Phormium é composta de um fasciculo de fibrillas, revestido d'um estojo de cellulas alongadas; que este estojo é recheado nas fibras mais internas de succos proprios; que são estes mesmos succos os que dão ao parenchyma desta planta o cheiro, o sabor e as virtudes medicinaes proprias do aloes, e que apresentam o principal obstaculo á desagregação das fibrillas, e a que a filaça se impregne depois das substancias resinosas.

Do estudo da estructura geral das fibras do Phormium tenax passámos ao das fibrillas de que ellas se compõem, a fim de examinarmos se a estas por ventura se referiam as intersecções albuminosas que se dizia terem sido observadas por M. Vincent.

Collocámos entre dous vidros uma porção (2^{mm}) d'uma fibra das mais grossas, lançámos-lhe uma gota d'agua, e levámol-a ao campo do microscopio. Apertando ligeiramente os vidros, vêem-se sahir pelos dous tôpos da fibra uma immensidade de bolhas d'ar como pequenos aljofres, que, ainda que confusamente, se conhece destacarem-se da extremidade das fibrillas elementares. Continuando a exercer certa pressão sobre a fibra, e imprimindo-lhe alguns movimentos lateraes, vê-se a fibra dividir-se em tres troços, dous lateraes e um central.

O troço central apresenta algumas fibrillas laxamente envolvidas n'uma sorte de tecido medullar, que não deixa distinguir claramente a sua estructura. Ajuntando novamente uma gota d'agua, ou melhor ainda de alcool, e continuando a remoer os vidros um contra o outro, vae-se destruindo o tecido medullar que envolve as fibrillas, o que permitte ver a estructura destas, que é exactamente a das tracheas ou vasos espiraes descriptos pelos phytotomos.

Fazendo adherir um dos vidros á platina do microscopio e imprimindo ao outro um movimento lento mas forte no sentido do comprimento do troço das fibrillas, consegue-se romper algumas destas transversalmente. Vêem-se então as espiras desenroladas, adherindo de cada lado ás duas partes da fibrilla que se partiu. Muitas vezes o desenrolamento da espira faz-se debaixo dos olhos do observador.

Estas fibrillas espiraes apresentaram-nos differentes grossuras, desde $0^{mm},017$ até $0^{mm},044$ de diametro. Em toda a sua extensão não se vêem outros traços senão os que são formados pelas voltas da espira. Não se póde dar uma idéa mais exacta de seu aspecto, do que comparando-as com o fio de prata de que são cobertos os bordões dos instrumentos de corda; vistas ao sol por reflexão apresentam exactamente a mesma côr argentina. Conhece-se que são tubuladas, porque nellas se vêem oscillar bolhas de ar de um para outro lado.

Se ellas são envolvidas em alguma membrana ou se a envolvem, é o que a observação microscopica não revela. Theoricamente quasi se não póde conceber a sua formação d'outro modo, senão admittindo que estas espiras se formaram no interior de uma cellula, ou que são constituidas por sua membrana interna. Mas, como por mais que se repitam as observações, em parte nenhuma se encontra o menor vestigio da reunião de duas cellulas, devemos considerar que a fibrilla espiral constitue uma unidade vascular, que é uma unica cellula alongada desde a base até o cimo da folha, embora ella tenha suspendido, e depois continuado novamente o seu crescimento em differentes periodos da existencia da planta; isto é, devemos suppôr que a fibrilla ou vaso espiral se formou pelo successivo desenvolvimento longitudinal d'uma unica cellula, e não pela successiva agregação de novas cellulas no sentido longitudinal. Desta ultima fórma custa na verdade a conceber como uma unica espira se continue por cellulas de differente formação.

Examinando cada um dos troços lateraes em que a fibra se divide, não nos foi possivel descobrir nelles vasos alguns espiraes, como os que acabamos de descrever. As fibrillas que os compõem tem de diametro $0^{mm},011$ (*), são lisas, homogeneas e tubuladas. Cobertas d'agua

---

(*) Esta dimensão é a media de varias medições que fizemos tanto de fibrillas isoladas, como de grupos de duas, tres ou mais fibrillas parallelas entre si e juxtapostas. Procurámos tambem achar a grossura da fevera do linho e do canamo, para podermos estabelecer a comparação; a differença, se existe, é insignificante. Tanto e comprimidas continuam a deixar sahir bolhas d'ar; pelo contrario, logo que a compressão cessa, a agua entra pelas duas aberturas, e penetra nas fibrillas de cada um dos lados; carregando ou aliviando alternadamente o vidro superior, vê-se o liquido oscillar dentro das fibrillas como o mercurio n'um tubo thermometrico quando nelle se introduziram bolhas d'ar.

Estas fibrillas apresentaram-nos algumas vezes d'espaço a espaço ligeiros traços transversaes, como os vasos annulares descriptos pelos phytotomos. Notámos porêm em primeiro logar que esses traços só eram bem manifestos nas fibrillas que se achavam reunidas em fasciculos, e que, á proporção que ellas se hiam desagregando, os mesmos traços se tornavam menos visiveis, e que nas que se conseguia isolar perfeitamente, jamais se podiam observar distinctamente. Isto nos fez pensar que aquelles traços não eram mais do que vestigios de um tecido areolar, que revestia as fibrillas. Se este tecido areolar faz parte do estojo que reveste a fibra, ou se entra na composição do troço fibrillar e envolve immediatamente as fibrillas, é o que nos não é possivel decidir; inclinamo-nos porêm a admittir a segunda explicação.

Observámos tambem, por outro lado, que em algumas fibrillas, em cujo canal interno existia uma columna d'agua ou d'outro qualquer liquido partida por bolhas d'ar, estas, alongando-se pela pressão dos vidros, percorriam o canal para um e para outro lado, até sahirem por uma de suas extremidades ou por ambas, sem que taes traços lhes pozessem obstaculo.

Fica pois evidente que aquelles traços, quando existem, não indicam divisões algumas na cavidade das fibrillas, e que só observados superficialmente poderiam ser considerados como intersecções das mesmas fibrillas.

A estructura das fibras da camada subcuticular differe em alguns pontos da das que acabamos de descrever. O seu estojo não apresenta, como já dissemos, a mesma côr alambreada, são mais delgadas (de $0^{mm},12$ a $0^{mm},14$); as fibrillas que as compõem são todas lisas. A estructura destas é exactamente a mesma que a das que compõem os dous troços lateraes das fibras da camada interna.

Até aqui temos estudado as fibras do Phormium no sentido do

---

n'um como no outro varía esta grossura entre $0^{mm},011$ e $0^{mm},016$; o linho toca mais vezes o limite minimo, o canamo o limite maximo.

seu comprimento; como contraprova deste estudo pareceu-nos devel-as tambem observar de tôpo. Para isso examinámos algumas talhadas cortadas transversalmente a diversas alturas da folha.

Uma talhada tirada da parte ensiforme da folha, vista ao microscopio, apresenta um tecido cellular formado de cellulas exagonas, incolor e mais laxo na parte interna, verde e mais denso junto á periferia. Disseminados neste tecido vêem-se os tôpos de varias fibras. As da parte interna mais grossas, de fórma elliptica, tendo no seu maior diametro $0^{mm},65$ e no menor $0^{mm},26$ externamente cercadas d'uma auréola de côr d'alambre formada por cellulas mais pequenas e quasi circulares, no centro uma especie de medulla circular, na qual apparecem as aberturas d'alguns vasos espiraes representadas por pequenos circulos, o resto occupado pelos tôpos das fibrillas lisas, representados por circulosinhos ainda mais pequenos. As fibras da camada externa ou subcuticulares apresentam-se muito mais juntas e formando uma só fieira; são quasi circulares, mais pequenas que as da camada interna (seu diametro é de $0^{mm},12$), não apresentam a auréola alambreada nem a medulla central, no mais o aspecto é o mesmo. Entre as duas camadas vêem-se os tôpos d'algumas fibras que parecem formar a transição entre as da camada interna e as subcuticulares. São de grandeza mediana, tem auréola alambreada, não tem medulla central, mas a um dos lados apresentam um espaço triangular da mesma natureza.

As talhadas tiradas a diversas alturas da folha só differem entre si em terem as fibras mais ou menos juntas e o tecido cellular mais ou menos denso.

Das observações que deixamos referidas parece-nos podermos concluir:

Que as folhas do Phormium tenax apresentam duas ordens bem distinctas de fibras, umas subcuticulares, mais delgadas, outras internas, mais grossas;

Que nenhumas dellas apresentam intersecções algumas albuminosas nem d'outra natureza;

Que umas e outras são compostas d'um fasciculo de fibrillas elementares revestidas d'um estojo areolar, recheado nas fibras da camada interna de succos aloeticos;

Que as fibras da camada interna apresentam em seu centro um troço de fibrillas espiraes envolvido n'uma substancia medullar; que em volta deste existe uma camada de fibrillas não espiraes;

Que as fibras da camada subcuticular não apresentam fibrillas espiraes nem substancia medular;

Que nem nas fibrillas espiraes nem nas outras existem intersecções algumas;

Que tanto umas como outras constituem verdadeiros canaes, cuja cavidade não apresenta interrupção alguma em todo o seu comprimento.

EXTRACÇÃO DA FILAÇA DO PHORMIUM TENAX.

De todas as plantas textis que se conhecem é talvez o Phormium aquella cuja filaça é naturalmente mais fina, mais rija, mais alva e assetinada. A questão está por tanto em achar um processo economico para extrahir esta filaça de modo que ella apresente todas as suas qualidades; infelizmente este problema ainda se não tem podido resolver completamente na Europa.

A primeira idéa que occorreu foi a de applicar á folha do Phormium os mesmos processos de curtimento que se applicam ao linho e ao canamo; até hoje porêm não tem sido possivel obter por tal meio um resultado satisfactorio. Dous obstaculos se oppõem ao curtimento: um é o verniz que cobre as folhas, e que é uma especie de cera vegetal, que resiste á acção da agua; o outro é a substancia aloetica, alojada no estojo, que reveste cada uma das fibras do Phormium, pelo menos as da camada interna, e que impede absolutamente que suas fibrillas se desagreguem sob a influencia do curtimento. Este póde sim destruir pela fermentação os tecidos que separam entre si as fibras, isto é os fasciculos vasculares da folha; mas nenhuma acção tem sobre as fibrillas elementares que os compõem, porque estas se acham naturalmente preservadas por aquelles succos aloeticos.

Conhecida a inutilidade do curtimento, procurou-se empregar os processos usados pelos naturaes da Nova Zelandia. Mas para isso primeiro que tudo era preciso conhecel-os. Ora nós entramos em duvida sobre se taes processos são bem conhecidos. A maior parte dos auctores descrevem-n'os como muito simplices. Tudo se reduziria a raspar as folhas com uma concha, dividil-as em tiras, atar estas em molhos, torcel-os, pôl-os a macerar em agua corrente ou mesmo estagnada, maçal-os por mais ou menos tempo debaixo d'agua, e por fim pôl-os a enxugar. Depois só resta fiar o linho da finura que se quizer.

Se nisto só consistisse realmente todo o processo, pelo qual os zelandezes obtem do Phormium tenax a filaça com que fabricam os seus mais bellos tecidos, nenhuma razão havia para que na Europa se não obtivesse o mesmo resultado. Nem se diga que taes processos, por nimiamente minuciosos, só são proprios de tribus selvagens, que não dão valor ao tempo. Quem conhece o minuciosissimo processo, as multiplicadas operações, por que passa entre nós o linho, até se poder fiar, não póde certamente achar complicado o processo zelandez tal como fica indicado. Por tanto, ou na descripção deste processo se omittiram circumstancias essenciaes, ou a especie que na Nova Zelandia se emprega para os tecidos mais finos não é o Phormium tenax. Esta ultima conjectura é corroborada pela opinião que ultimamente tem vogado, cujo fundamento porêm não sabemos, de que a especie de que os zelandezes fabricam os seus tecidos mais finos é o Phormium cookianum. Se o facto é exacto, póde muito bem sèr que nesta especie as fibras não sejam cobertas dos mesmos succos aloeticos que as do Phormium tenax. Quanto á primeira conjectura, eis aqui os fundamentos em que a assentamos.

Na primeira noticia dada por J. Banks ácerca do Phormium tenax, depois de se dizer, que o vestuario ordinario dos naturaes do paiz, e suas cordas, muito mais rijas que as que se fazem de canamo, são fabricadas das folhas desta planta, acrescenta-se immediatamente: «Da mesma planta, *preparada d'outro modo*, extrahem elles longas fibras delgadas, lusentes como a seda e tão alvas como a neve; com estas fibras d'uma força espantosa é que elles manufacturam os seus mais bellos estofos.» A nós custa-nos a acreditar, que este outro modo, pelo qual os zelandezes preparam a filaça de que fazem seus bellos estofos, seja o que geralmente se descreve, e que deixámos indicado. David Collins dá com effeito a descripção d'outro processo muito mais minucioso ensinado aos colonos da ilha de Norfolck por alguns naturaes da Nova Zelandia, mandados de proposito vir para esse fim. Eis aqui em que consiste este processo.

«Colhidas as folhas, tira-se-lhes com a unha do pollegar o veio rijo que se prolonga por todo o seu comprimento, mais a orla vermelha que lhes guarnece os bordos. Divide-se ao meio cada uma das duas partes da folha, formando quatro tiras de um quarto de pollegada de largo, e de dezoito pollegadas a tres ou quatro pés de comprido. Com uma concha de mexilhão faz-se nestas tiras um golpe transversal, mas não tão profundo que corte as fibras que compõem a filaça. Assim preparadas as tiras, seguram-se com o pollegar da mão esquerda applicado sobre a parte superior da tira logo por cima do golpe. Pega-se com a mão direita na concha, e passa-se por baixo do golpe, conservando sempre o pollegar sobre elle; faz-se depois correr a concha até a extremidade da tira, o que separa o involucre polposo dos filamentos do linho. Executa-se a mesma operação na parte opposta, e deste modo fica a filaça toda inteira. Se esta é destinada para linhas de pesca ou outras obras grosseiras, não se lhe faz mais nada; se é destinada para panno, torce-se e maça-se por grande espaço de tempo em uma corrente d'agua pura, depois enxuga-se, e fia-se mais ou menos fino, segundo a obra que se quer fazer.»

Depois d'assim descrever este processo, torna David Collins a lembrar o que ja n'outra parte tinha dito, que os zelandezes, que o haviam ensinado aos colonos da ilha de Norfolck, não eram para isso os mais proprios, em razão de ser este trabalho na Nova Zelandia executado ordinariamente por mulheres; e refere as modificações que lhe foram feitas pelos colonos, as quaes concordam singularmente com o processo que ja indicámos como geralmente attribuido aos naturaes da Nova Zelandia.

Pela nossa parte procurámos executar o processo dos zelandezes descripto por Collins, substituindo a concha por uma espatula de ferro; mas nada conseguimos; porque, se aprofundavamos um pouco o golpe transversal, a maior parte da filaça ia agarrada á epiderme da folha, e era inutilisada; se o golpe era tão subtil, que apenas interessava a epiderme, esta dilacerava-se, e não era possivel separal-a da parte filamentosa.

O dizer porêm David Collins que o involucre polposo é separado pela concha dos filamentos do linho, faz-nos crer que por esta operação as duas camadas de fibras são estremadas uma da outra, que a camada mais interna fica isolada, e a mais externa vae junta com a epiderme. Os zelandezes aproveitavam a primeira e inutilizavam a segunda. Talvez nisto estivesse a sua ignorancia dos processos executados na Nova Zelandia pelas mulheres. É possivel que a parte filamentosa, que vae unida á epiderme da folha, seja n'aquelle paiz objecto de novas operações, que seja desta que ali se extrahiam essas longas fibras delgadas, lusentes como a seda, alvas como a neve, e de uma força espantosa, com que se manufacturam os mais bellos estofos, de que nos falla J. Banks. Esta conjectura é-nos suggerida pelo que observámos quanto á estructura e disposição das fibras do Phormium tenax. É com effeito immediatamente por baixo da epiderme que se acha a camada de fibras mais delgadas e d'aspecto mais assetinado, e cujo estojo não apresenta a côr alambreada e parece ser recheado de succos de natureza mais seivosa, se assim nos podemos exprimir.

Sendo isto assim, só haveria a luctar com a difficuldade que ao curtimento oppõe o verniz que cobre a folha, difficuldade esta que, posto que grande, nos parece mais facil de vencer do que a que é opposta pelos succos aloeticos, que revestem as fibras da camada interna.

Tambem é possivel, e esta foi a nossa primeira idéa, que este processo, que, applicado ao Phormium tenax, não dá um resultado satisfactorio, seja applicavel a outra especie do mesmo genero.

Como quer que seja, o pouco exito obtido, tanto por via do curtimento, como por via do processo que se attribue aos naturaes da Nova Zelandia, fez com que M. Faujas de St-Fond se lembrasse de applicar á extracção do Phormium tenax um processo analogo ao que se emprega para livrar o fio da seda de seus principios gomo-resinosos. Eis aqui em que consiste este processo:

Colhe-se a folha por fins de Setembro, e põe-se em monte n'uma casa terrea á sombra por espaço de oito ou dez dias, sem lhe bulir. Ao cabo deste tempo pega-se das mesmas folhas e se vão dividindo em tiras, uma por uma; de cada uma se fazem quatro tiras de todo o comprimento da folha; atam-se depois em mólhos d'umas quarenta tiras cada um, dispostas todas no sentido natural, isto é as pontas para a banda das pontas e as bases para a banda das bases. Dispostos assim os mólhos, deitam-se n'uma caldeira de fórma oblonga, de grandeza proporcionada á quantidade das folhas; acaba-se de encher d'agua, á qual se ajuntam tres arrateis de sabão cortado em pedaços por cada vinte e cinco arrateis de folhas. É bom segurar os mólhos das folhas, para que não sobre-nadem, com alguns corpos pesados. Faz-se então ferver a caldeira por espaço de cinco horas. Passado este tempo, deixa-se esfriar, até se poder aturar a mão dentro da agua. Tira-se então cada mólho de per si; segura-se com a mão esquerda pela base, e com a direita se vae espremendo de cima até baixo, para lhe fazer largar toda a parte mucilaginosa, que adhere ás fibras. Lavam-se depois em agua corrente, tendo todo o cuidado em que as feveras se não embrulhem umas com outras. Secca-se finalmente esta filaça á sombra, e se aproveita para cordas e outras obras semelhantes.

Foi por este processo que M. Faujas de St-Fond diz ter obtido uma bella filaça d'um brilhante argentino, que fez collocar nas galerias de botanica do Jardim das Plantas a par da planta que a produz, e de que mandou fabricar algumas varas de excellentes cordas, que apresentou á Administração do Museu d'Historia Natural. Este mesmo auctor diz que se não occupára d'ensaio algum, para empregar os fios do Phormium em fazer panno mais ou menos fino; porque, sendo os cabos o objecto que mais póde interessar á marinha, é para este ponto que se devem dirigir as experiencias:—confissão tacita, no nosso entender, de que a filaça que obteve não era propria para a fabricação de tecidos.

Ha nove ou dez annos a esta parte que nós ensaiámos o processo que acabamos de descrever sobre uma pequena porção de folha. O resultado porêm não nos satisfez completamente. Conseguimos, é verdade, preparar uma estriga de soffrivel apparencia; mas para isso, depois de obtermos pelo processo de M. Faujas de St.-Fond uma filaça bastante grosseira envolvida n'uma especie de cera molle muito viscosa, que a empastava, foi preciso maçal-a por muito tempo debaixo d'agua e perdemos grande parte da substancia filamentosa.

Ultimamente fizemos novas tentativas, a vêr se conseguiamos achar um processo mais simples e economico.

A primeira cousa que procurámos foi despojar a folha de sua cuticula, por nos parecer, que o verniz que a reveste era um dos principaes obstaculos, que se oppunham á extracção da filaça. O meio que para isso empregámos, foi raspal-a com um vidro ou com uma plaina de dentes. O vidro dá um resultado mais perfeito, a plaina de dentes um resultado mais expedito.

Feito isto, procurámos obter a maxima separação das fibras, o que conseguimos cortando a folha em sedeiros successivamente mais finos, até a reduzirmos a uma grande tenuidade.

Restava despojar a filaça do tecido cellular. Para isso pozemos a folha, assim assedada, a macerar em agua. Ao cabo de alguus dias, estando o tempo bastante quente—era em Agosto—desenvolveu-se nella uma fermentação, a principio acida, depois putrida, com a qual o tecido cellular se foi destruindo, e as fibras foram ficando isoladas. Durou este curtimento por espaço d'um mez. A filaça foi então lavada em agua pura, e posta a enxugar, não á sombra, mas ao sol, com o intuito de que fosse branqueando.

A fibra apresenta-se limpa de tecido cellular; ainda lhe adherem alguns restos da cuticula, de que se consegue livral-a em grande parte, restrigando-a, isto é esfregando-a entre os punhos. Esta porção depois d'enxuta ainda foi por vezes posta a macerar, depois novamente enxuta e restrigada. Finalmente foi maçada e assedada como o linho.

A filaça conserva grande rijeza e uma côr muito semelhante á do linho, não tão clara; as fibras são consideravelmente mais grossas que as do linho; observadas ao microscopio, reconhece-se que a maior parte dellas conservam o mesmo estojo que as reveste em crú.

Fizemos outro ensaio segundo o processo de M. Faujas de St.-Fond, com a differença que primeiro raspámos e assedámos a folha, como no caso precedente.

Vendo que a substancia filamentosa, depois de tratada por este processo, ficava ainda envolvida em muito tecido cellular e coberta pela mesma cera molle, de que ja fallamos, pozemol-a a macerar n'um vaso d'agua.

Passados dias tirámos um dos mólhos do vaso, em cujo fundo havia ja grande quantidade de detrito de tecido vegetal. Maçámol-o debaixo d'agua, pozemol-o a enxugar ao sol; depois d'enxuto, passámol-o novamente por agua e o restrigámos á mão. A filaça apresenta-se mais clara, pouco viscosa, o fio mais solto e bastante rijo.

Nos dias seguintes vão-se tirando da agua outros mólhos, que são tratados do mesmo modo. Quanto mais tempo tem de maceração, melhor aspecto apresentam, sem nada perderem de sua rijeza. Ao cabo de um mez reconhecemos que a prolongação da maceração ja nada aproveitava.

A final fizemos maçar e assedar esta filaça. O resultado é com pouca differença o mesmo que o que obtivemos pelo simples processo da maceração. Neste a filaça apresenta-se um pouco mais clara, mas menos rija; quanto á finura, póde-se dizer que nenhuma differença existe.

O aspecto da filaça obtida por qualquer destes processos é com bem pouca differença o mesmo que o da que o commercio da India traz ao mercado de Lisboa debaixo do nome de *alvacá* (*).

Com parte da filaça que preparámos mandámos fazer duas pequenas meadas de cordel, uma com a que foi preparada pelo processo

---

(*) Por muito tempo julgámos ser esta filaça o mesmo linho da Nova Zelandia, não só por seu aspecto e tamanho, como pelos vinculos com que vem atados os differentes mólhos, e que consistem em umas tiras muito semelhantes ás da folha do Phormium; porêm o estudo microscopico que fizemos da alvacá faz-nos duvidar da exactidão desta conjectura; porque em nenhuma fibra achámos o troço medullar que caracterisa as fibras da camada interior do Phormium. A grossura das fibrillas regula por $0^{mm},016$. Atégora não achámos quem nos soubesse dizer qual é a planta que dá a alvacá. Esta filaça é aqui empregada na fabricação de cabos brancos, porque não toma do alcatrão, o que é natural se podesse conseguir pelo processo de M. Holt, que acima referimos. O seu preço regula por 4000 réis a arroba.

de M. Faujas de St.-Fond, outra com a que extrahimos pela maceração. O aspecto tanto d'uma como d'outra destas meadas é exactamente o mesmo que o das que se costumam fabricar com o linho da qualidade mais baixa, que póde custar a 12,000 o quintal, e tem sobre ellas a vantagem de offerecer mais rijeza e extensibilidade (*).

CONCLUSÃO.

Ainda que até hoje se não tenha podido descobrir na Europa um processo simples e economico para afinar a filaça do Phormium tenax, de modo que possa completamente substituir o linho e canamo na fabricação dos diversos estofos, com tudo a certeza, que temos, de que os filamentos desta planta possuem em alto gráo as qualidades naturaes que para isso se requerem, não só permittem conceber esperanças de que um tal processo se venha a descobrir, mas devem animar-nos a redobrar de diligencias para o conseguirmos.

Quanto a nós, em todos os ensaios que de novo se tentarem, dever-se-hão tratar separadamente e por processos differentes a camada filamentosa subcuticular e a interna. As difficuldades que para cada uma ha a vencer são de genero differente; n'um caso provém da cera vegetal, que cobre a folha, e lhe fórma uma sorte de verniz; no outro caso provém dos succos aloeticos, que revestem immediatamente a fibra, e se acham alojados nas malhas do seu estojo. É provavel que as fibras da camada subcuticular sejam as de que maior partido se possa vir a tirar para a fabricação dos diversos tecidos.

Quando porêm se não chegasse a obter uma filaça mais perfeita do que a que se extrahe por via dos processos que deixamos descriptos, como esta é tanto ou mais propria para a fabricação de toda a sorte de cordoalha, que qualquer das outras substancias filamentosas que nella se costumam empregar, bastava ja este resultado para que

---

(*) Estas meadas de cordel foram apresentadas, juntamente com algumas estrigas da filaça, á 1.ª Classe da Academia Real das Sciencias, na mesma sessão em que nella fizemos a leitura desta memoria.

entre nós se devesse dar toda a importancia á cultura do Phormium tenax.

Os ensaios que até hoje temos feito não são sufficientes, para sobre elles fundarmos um calculo das vantagens economicas desta cultura. Os dados porêm colhidos em Inglaterra por Salisbury provam que um acre de terra plantada de Phormium pode dar por anno 1600 libras de filaça, o que excede consideravelmente a producção do linho e do canamo.

A isto accresce ainda que, ao passo que o canamo e o linho só prosperam em bons terrenos e consomem enormes quantidades d'estrume, o Phormium, pelo contrario, é proprio para toda a sorte de terrenos, desde as areias soltas até o chão pantanoso ou de sapal, é uma planta vivaz, que se dá quasi sem cuidados nenhuns, não cança as terras, nem precisa de estrumes. A sua cultura pode ser por tanto não só um meio d'aproveitar muitos terrenos, que aliás ficariam incultos, mas até de fixar as areias movediças e d'impedir que ellas invadam os campos adjacentes.

Tantas qualidades preciosas devem mover-nos a fazer todas as diligencias, para que a cultura desta planta se generalise o mais possivel no nosso Portugal. Se este nosso trabalho poder para isso concorrer de algum modo, dar-nos-hemos por satisfeitos.

NOTICIA DE ALGUNS CASOS

DA

MOLESTIA DE BRIGHT

OBSERVADOS NO HOSPITAL DE S. JOSÉ

E

RESUMO DAS DOUTRINAS MAIS MODERNAS ÁCERCA D'ESTA DOENÇA.

TRABALHO APRESENTADO

Á

ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS DE LISBOA

EM 16 DE FEVEREIRO DE 1854

PELO SOCIO

DR. BERNARDINO ANTONIO GOMES.

NOTICIA DE ALGUNS CASOS

DA

MOLESTIA DE BRIGHT

OBSERVADOS NO HOSPITAL DE S. JOSÉ

E

RESUMO DAS DOUTRINAS MAIS MODERNAS ÁCERCA D'ESTA DOENÇA.

INTRODUCÇÃO.

O objecto, sobre que nos propomos chamar a attenção da Academia, e dos nossos collegas medicos mais especialmente, diz respeito ao estudo de uma doença, que, ou se examine nas suas causas, nas suas lesões, no desenvolvimento de seus symptomas, ou nas formas diversas que affecta, tem hoje um interesse tão grande para esse estudo, tem sido materia de tão curiosas e importantes investigações nos ultimos annos, que não pode deixar de merecer da nossa parte uma cuidadosa attenção.

Esta doença é a que, melhor do que por outro modo, deve chamar-se ainda a molestia de Bright (Morbus Brightii).

Nas investigações feitas para esclarecer a natureza e o modo de desenvolvimento de qualquer doença, nenhuma outra é tão propria como esta para mostrar as tendencias medicas da época, e pôr em evidencia os recursos todos de observação, de que a sciencia moderna se acha enriquecida, para o exame de tudo que diz respeito ao dominio da pathologia.

Os factos, mais ou menos bem estabelecidos pela observação clinica, e as inducções, que a razão e o espirito de systema faziam d'elles deduzir, eram as fontes de todos os conhecimentos em pathologia. Por muitos seculos não foram quasi outros os meios de investigação, até que no seculo passado, e muito mais especialmente no principio do actual, o desenvolvimento, que a escóla anatomica veio dar aos estudos da anatomia normal e morbida, abriu novo e vasto campo a estas indagações. A localisação das doenças, e o modo das alterações locaes começou a apreciar-se como antes não podera fazer-se. Marcam esta época para o seculo anterior os trabalhos de Morgagni; para o actual os de Bichat; symbolisam a sua influencia na pathologia as doutrinas da medicina physiologica, e as da escóla anatomo-pathologica que lhe succedeu.

O auxilio da anatomia pathologica, e os meios de diagnostico cada vez mais aperfeiçoados, trouxeram sem duvida para o conhecimento das doenças, em grande numero de casos, um gráu de certeza, antes desconhecido, ou impossivel de alcançar.

A revolução na sciencia, assim operada pela observação clinica mais methodicamente feita, e auxiliada pelo exame com o escalpelo, mal se operava ainda na extensão toda, que esses meios de investigação permittiam, quando novos recursos para a observação vieram ajuntar-se aos primeiros, e prepararam novo campo para indagações.

Esses novos meios foram a analyse organica, com o aperfeiçoamento e desenvolvimento que lhe imprimiram os trabalhos de Liebig; e sobre tudo o auxilio do microscopio applicado ao estudo da anatomia e physiologia. Com estes novos auxiliares as duas sciencias ganharam nova existencia na escóla de Muller, escóla anatomo-microscopica, que tanto tem enriquecido a sciencia de factos e doutrinas importantes. São esses mesmos factos e doutrinas anatomo-physiologicas com os meios de investigação que os criaram, que, transportados depois na mesma escóla de Muller e na de Rokitanski ao campo da pathologia, produziram uma outra escóla, que pode chamar-se tambem anatomo-pathologica, e além d'isso chimica e microscopica. O modo por que nas doenças se encadêam os phenomenos morbidos, por que nascem uns dos outros e das causas primeiras que os originam, vão recebendo nesta escóla desenvolvimentos que os meios anteriores de investigação não permittiam alcançar. Criou-se assim uma physiologia morbida, correspondente em aperfeiçoamento ao que a escóla de Muller fez chegar a physiologia propriamente dita.

A escóla anatomo-chimico-microscopica é representada em Allemanha por Müller, Henle, Koliker, Rokitanski, Vogel, Wislow, Frerichs, e Reinardt; em Inglaterra por Bennet, Johnson, Queckel, e Hassal; em França por Andral, Levret, e Robin. As investigações feitas pelos observadores d'esta escóla multiplicam-se diariamente, e promettem fazer mudar a face da pathologia; por uma direcção comtudo bem differente da direcção tambem anatomica, seguida quando os importantes trabalhos de Bichat deram a esses estudos pathologicos o impulso que então tiveram.

A actual escóla anatomica continua a estudar para cada doença as lesões locaes, que a podem caracterisar ou distinguir, e o faz ajudada de meios de estudo, que não possuia de egual modo a escóla anatomo-pathologica anterior; mas longe de vêr quasi sempre nessas lesões locaes o primeiro phenomeno morbido, reconhece, que esse trabalho local é muitas vezes apenas a expressão, ou o effeito de alterações preexistentes; alterações cuja séde pode ser o sangue ou a lympha. D'ahi um novo humorismo, que longe de ser repellido pelas investigações anatomicas tem sido uma das suas mais naturaes consequencias. Os trabalhos de Andral e Gavaret sobre o sangue, depois seguidos e ampliados por muitos outros observadores, contribuiram muito para esta nova direcção das idéas. A apreciação feita da alteração que o sangue pode experimentar na qualidade e quantidade de cada um dos seus principios constituintes, e a influencia que d'esse modo se exerce na producção das doenças, ainda que apparentemente localisadas, criou a doutrina das crases, especialmente autorisada na escóla de Vienna pelos professores Rokitanski e Engel.

A escóla anatomica, pois, na actualidade longe de conduzir ao abuso do solidismo, a que nas mãos de Broussais e de outros conduziu a anterior, estuda com egual cuidado as alterações dos solidos, as alterações dos liquidos; e diligenceâ dar a cada uma d'essas ordens de alterações o seu logar proprio no encadeamento dos phenomenos morbidos das doenças. Assim se tem querido estabelecer para o sangue uma crase fibrinosa ou a hyperinose, uma crase albuminosa ou a hypinose, como bases ou pontos de partida de certos estados morbidos. A estas crases, que podem ser protopathicas ou deuteropathicas, subordinam-se como variedades, de um lado a hyperinose simples que conduz á inflammação adhesiva, a hyperinose cruposa, a hyperinose aphtosa, e a hyperinose tuberculosa; e de outro lado as hypinoses plethorica, typhoica, exanthematica, hydroemica, cancerosa, biliosa, septica, anemica etc. As lesões locaes apparecem por effeito d'estas crases, são a sua expressão symptomatica, e formam parte das discrases respectivas. A pneumonia, por exemplo, longe de ser nesta doutrina uma doença primitiva, é apenas o effeito da crase fibrinosa, a qual tem maior tendencia para se localisar no parenchyma do pulmão; do mesmo modo que a crase typhoica se localisa mais commummente nos intestinos ou no cerebro, a exanthematica na pelle, a cruposa na mucosa pulmonar etc.

É de recêar que na nova escóla anatomo-pathologica se generalise de mais, se abuse na interpretação e explicação de alguns factos, dos novamente adquiridos para a sciencia. Essa é e hade ser sempre a tendencia dos espiritos em todas as épocas, mas se as doutrinas passam para as substituirem outras, não ficam menos registrados os factos que lhes serviram de base, e as verdades que poderam ser reveládas.

Além do interesse que merece o estudo da molestia de Bright pela influencia que sobre elle tem exercido as doutrinas do dia, e sobre tudo os meios de observação muito mais aperfeiçoados que possuimos, um outro motivo, e bastante forte, nos levou ainda a fazer esse estudo de modo especial, e foi o observarmos quanto os casos d'esta doença passam ainda muitas vezes desapercebidos na pratica, nos hospitaes e fóra d'elles, sobre tudo para os que não estão a seu respeito bastante prevenidos. Os symptomas d'esta doença são muitas vezes, á primeira vista, tão obscuros, que nos casos em que apparece a hydropesia que lhe é propria, é esta attribuida frequentemente ás outras causas que a podem tambem produzir; nos casos porêm da mesma doença mas sem hydropesia, que pode effectivamente faltar, a maior parte d'esses casos é que de certo teem passado e passam desconhecidos, ou confundidos com outras doenças. Este estado dos conhecimentos foi, e é ainda muito commum entre grande numero de praticos. Marca no historico da doença um periodo de tempo, que para todos os paizes não está distante da época presente, como veremos. Cumpre-nos porêm aproveitar os conhecimentos adquiridos, julgal-os, e amplial-os, se tanto fôr possivel, por nossas proprias observações. É o que temos em parte diligenciado fazer com outros collegas; e parece-nos poder dizer que não tem sido isso sem algum proveito já para a pratica geral no paiz. No sentido d'essa diligencia emprehendemos o presente trabalho, fundado em observações da molestia de Bright por nós colligidas, e sobre tudo na leitura e estudo de trabalhos dos mais importantes publicados sobre o objecto.

As nossas observações reunem certo numero de factos, que poderemos confrontar com os de outros observadores, e que nos hãode ajudar a julgar do valor de uns e de outros; ao mesmo tempo, porêm, devemos dizer, que, nem o seu numero, nem a descripção circumstanciada da parte historica de cada uma d'essas observações nos permitte ainda avaliar, como desejaramos, alguns dos pontos de doutrina relativos á doença, no que ella é em geral, e em especial no nosso paiz. Dados estatisticos, por exemplo, mostrando o que seja a molestia de Bright em relação á cifra da população, e á das outras doenças, não dizemos já para Portugal ou Lisboa, mas no hospital de S. José, e nos outros hospitaes, faltam por ora quasi completamente. Por outro lado pouco poderemos dizer ainda, de observação propria, a respeito do exame histologico dos rins alterados pela doença; por quanto só podémos começar a ser devidamente prevenidos sobre o modo d'esse exame, e de toda a sua importancia, depois que alcançámos o importante escripto do Dr. Freied. Theod. Frerichs (Die Bright'sche Rierenfrankheit) publicado em 1851; e as nossas observações foram quasi todas colligidas antes da sua leitura. Incompleto, como é, o nosso trabalho, nos parece comtudo, que não deixará de ser de alguma utilidade, chamando a attenção dos nossos collegas sobre tão importante assumpto, noticiando factos e doutrinas que não são ainda mui geralmente conhecidos, e promovendo o apparecimento de outros trabalhos que suppram as imperfeições do nosso, e augmentem os conhecimentos em um ponto de pathologia que está merecendo na actualidade a attenção especial de observadores de primeira ordem de muitos paizes, especialmente em Allemanha, Inglaterra e França.

O caracter d'este escripto será essencialmente historico. Pareceu-nos ser a direcção melhor que lhe podiamos dar, e a mais propria para servir de base ou ponto de partida a ulteriores trabalhos no nosso paiz. Percorreremos, pois, successivamente todos os pontos de doutrina relativos á etiologia, symptomatologia, lesões anatomicas, natureza e therapeutica da doença; e depois de enumerar o resultado das indagações e opiniões, que se tem formado a respeito de cada um, faremos por as avaliar, e fixar o juizo que de todas podemos formar. É pois uma exposição do estado actual dos conhecimentos a respeito da molestia de Bright ou a revista critica do assumpto o que principalmente vamos expôr.

N'esta exposição adoptámos por guia o citado escripto do Dr. Frerichs, feito no sentido do que emprehendemos; e d'este modo offerecemos ao mesmo tempo aos que nos lerem a resumida noticia d'este interessante trabalho, por ora tão pouco geralmente conhecido como a lingoa, em que só está escripto.

CAPITULO I.

PARTE HISTORICA.

A molestia de Bright só foi conhecida nosologicamente, isto é, como doença especial e distincta de todas as outras, quando se começou a vêr a ligação que havia entre os tres phenomenos fundamentaes, que a caracterisam; a saber a hydropesia, a albuminuria, e uma determinada alteração de rins. O conhecimento d'esta relação é a importante descoberta de Bright, que marca sem duvida a época mais assignalada de todas as indagações e trabalhos relativos á doença. Trabalhos anteriores a prepararam, e podem mesmo fazer-se remontar, na sua origem conhecida, ás observações de Hyppocrates; mas quantos seculos foi preciso que a medicina percorresse para chegar á apreciação d'este facto pathologico, cujo conhecimento data de época tão proxima de nós, que só em 1827 póde ser proclamado pelo distincto observador inglez, de quem a doença tomou o nome.

O que a observação dos antigos tinha feito reconhecer é existirem hydropesias, que pareciam ter relação com certas affecções de rins, e d'ellas dependiam mesmo. Hyppocrates falla de hydropesias, a que dava essa origem. Galeno tambem não desconheceu o mesmo facto, como demonstrou Rayer, e apesar de ter sido commum attribuir áquelle celebre medico da antiguidade a procedencia de lesão de figado para todas as hydropesias.

Aetio viu hydropesias em individuos, nos quaes achou ao mesmo tempo os rins endurecidos. Os medicos arabes, especialmente Avicena, ainda são mais explicitos a respeito do apparecimento simultaneo d'estes dois phenomenos morbidos; e torna-se notavel o fallarem já das urinas tenues, que observaram nesta hydropesia, e do seu contraste com as urinas espessas e mais sedimentosas, proprias das hydropesias procedentes de figado.

Estes primeiros conhecimentos foram depois, e por muito tempo, mais vezes desconhecidos ou desattendidos, do que ampliados pelos medicos de épocas posteriores.

Pelo 16.º seculo, quando os exames cadavericos começaram a generalisar-se, e a reconhecer-se melhor a sua importancia e necessidade no estudo da pathologia, os observadores de novo entraram a notar lesões de rins em casos de hydropesia.

Fernel falla de casos de ascite com urina tenue, que elle suppõe filtrar-se dos rins para o abdomen nesta hydropesia; e distingue estas hydropesias das que são acompanhadas de urinas vermelhas e espessas, procedentes de lesão hepatica.

Rayer cita de Schenck, como depois o faz a respeito de Benet, observações de hydropesia com lesão de rins, em cuja historia se lêem as principaes circunstancias proprias do morbus Brightii; Schenck já indica em casos d'estes a existencia de rins descorados.

Do mesmo modo Morgagni viu e descreveu rins granulosos, que elle encontrou em individuos sem hydropesia.

Van-Helmont não só reconhece hydropesias com lesão de rins, mas sustenta a opinião de que n'estes orgãos está sempre a causa immediata de todas as hydropesias.

Observações e opiniões analogas ás dos precedentes observadores podem ainda achar-se nos escriptos de Fr. Hoffman, de Lieutaud, de Portal, e de outros. Entre estes faz-se notar Barbier d'Amiens pelo que diz da oligotrophia ou atrophia dos rins, assim como da sua dureza, e das edemacias, que podem seguir-se a estas alterações; cuja origem d'esta forma e natureza, já elle observa, costumam passar muitas vezes desapercebidas. A apparencia leitosa do soro do sangue, propria, como diremos, do m. Br., foi indicada, talvez pela primeira vez, por Barbier nos primeiros casos de hydropesia com lesão renal que elle observou.

Outra serie de investigações e factos, importante a notar na historia do m. Br., é a que diz respeito á coagulabilidade da urina, á albuminuria, e á existencia constante d'este phenomeno em certas hydropesias.

Cotugno foi o primeiro que verificou a presença de albumina na urina de hydropicos. Foi levado a procural-a ahi por a ter antes achado no soro dos derrames hydropicos; e por pensar ser esse mesmo soro o que era evacuado em urina, quando por meio de maior sahida d'esta as hydropesias se resolviam. Inducção falsa, que o conduziu a outra, e foi a de suppôr que o apparecimento da albumina na urina dos hydropicos era antes bom do que mau signal.

Fordyce tambem indicou a possibilidade de passar á urina o soro do sangue, a lympha, o chylo, e mesmo a parte rubra do sangue, para explicar a sua coagulabilidade, mas não diz a relação que isso pode ter com determinados estados morbidos.

A Cruichsand deve-se a distincção, pela primeira vez feita, de hydropesias com urinas albuminosas, e hydropesias com urinas não albuminosas. Esta distincção adquiriu muito mais desenvolvimento pelas observações de Wells e Blackall. O primeiro d'estes observadores concorreu mais especialmente para fazer conhecer o caracter albuminurico das hydropesias consecutivas a escarlatinas, e o segundo para apreciar o caracter inflammatorio agudo ou chronico, que em geral revestem as hydropesias com albuminuria; caracter inflammatorio que elle não considerava localisado nos rins, mas suppunha consistir em certo estado geral da economia. Ambos estes observadores, posto que não reconhecessem ainda as lesões renaes, que acompanham, quasi sempre pelo menos, estes casos de hydropesia com albuminuria, não deixam comtudo de assignalar um certo numero de vezes a coexistencia n'estes casos das ditas lesões renaes. Os escriptos de Wells e Blackall, especialmente a dissertação do ultimo, fez muita impressão pelo valor das suas observações, e inducções praticas a que conduziam. De certo muito concorreram estas publicações para apressar a descoberta de Bright.

Proseguiram no mesmo estudo das urinas albuminosas, quasi só em Inglaterra, Abercombrie, Scudamore, Prout e Alison. Este ultimo professor de Edimburgo em 1823 annunciou pela primeira vez nas suas lições publicas, o ter achado rins com a alteração granulosa em individuos ao mesmo tempo hydropicos e albuminuricos.

Por este tempo, e ainda muito depois, a questão não tinha excitado a attenção dos praticos francezes; apparecem com tudo por esta época alguns factos isolados, que Rayer registra no seu esboço historico do m. Br., e que é interessante recordar.

Seguin estudando o processo da tanificação, ou do cortume das pelles, notou, que as urinas de certos individuos precipitavam bastante pela dissolução de tanino, como as de outros o não faziam; e suppunha dever ser uma substancia alimenticia, accidentalmente existente na urina, a causa d'aquelle phenomeno. Fourcroy julgou depois, em 1800, que esta substancia devia ser a albumina.

Chapotain observou na Ilha de França urinas, que suppôz albuminosas, albumino-gordurosas e leitosas, em individuos, que nem por isso se tornavam hydropicos.

Nysten reconheceu urinas albuminosas, e por isso com o caracter de se tornarem muito espumosas pela insuflação, e de se conservarem assim por muito mais tempo do que outras urinas o podem fazer.

Tambem notou na urina albuminosa a falta de uréa, como fôra pela primeira vez notado por Brande em 1807.

Com os trabalhos de Robert Bright temos uma nova época, e a mais importante; porque só depois d'elles, como dissemos, é que se fixou o conhecimento de uma doença antes ignorada, apesar de tantos trabalhos e tão importantes, que prepararam, mas não fizeram a sua descoberta, como são os que temos referido. Bright reconheceu, com os seus predecessores, que haviam hydropesias com albuminuria, mas além d'isso mostrou, que as hydropesias com albuminuria são sempre acompanhadas de certas lesões renaes, das quaes dependiam essencialmente. Descreveu tres formas para estas alterações dos rins, nas quaes figuram a degeneração amarella, a degeneração granulosa, e a atrophia d'estes orgãos. Assignalou ja, note-se bem, a existencia de massas brancas coaguladas nos tubos uriniferos dos rins lesados. O genio observador pois d'este pratico pôde assim, e a final, aproximar e ligar os tres phenomenos morbidos, que por tantos seculos andaram desligados na observação, ou que esta apenas chegára a casar dois a dois. É mais um exemplo de quanto precisa a intelligencia humana empregar esforços, paciencia e tempo, para achar a relação entre phenomenos, que por muito tempo antes andaram expostos á sua observação.

Bostock, distincto chimico inglez, coadjuvou Bright nas suas investigações. Era elle que examinava as urinas dos casos da observação de Bright; a elle se deve o ter parecido que a albumina das urinas tem certa differença da albumina do soro do sangue. Tambem notou a menor densidade do soro do sangue, e a diminuição da uréa e saes na urina d'estes doentes.

Os trabalhos de Bright excitaram os de muitos outros observadores inglezes. Os de Christison e Gregory em Edimburgo vieram confirmar a maior parte das asserções do celebre medico de Londres. Christison distingue uma forma aguda e outra chronica na doença. Distingue sete formas para a alteração dos rins. Prova em fim por observações com autopse, que a molestia de Bright póde dar-se em alguns casos sem hydropesia, isto é, existirem as lesões caracteristicas dos rins e a albuminuria, e faltarem as infiltrações sorosas; facto aliás muito verdadeiro, verificado por muitos depois, e tambem por nós.

Seguem-se os trabalhos de Barrows e Hamilton, de Osborne, de Anderson, todos no sentido das doutrinas de Bright.

Corrigan pretendeu demonstrar, que a degeneração amarella e a granulosa são duas alterações distinctas, e que uma não é a simples transformação da outra, como pretendera Bright. Mais modernamente

Johnson renovou a mesma opinião, mas no logar proprio avaliaremos os motivos das duas doutrinas. Mateer distingue uma ordem de hydropesias sem urinas coagulaveis e com rins anemicos. Falla tambem de urinas albuminosas, que sobreveem no fim das febres ás vezes. Willis distingue urinas albuminosas e oleo-albuminosas, que effectivamente se observam nos differentes casos da doença.

Era occasião que a França pagasse o seu tributo de estudo a tão importantes questões pathologicas, sendo já bastante para admirar, que por tanto tempo se conservasse silenciosa e quasi indifferente em presença de uma serie de trabalhos tão notaveis como os que temos enumerado, e que excitavam o zelo scientifico de outros praticos a tão pequena distancia, como a menor largura de um canal. Mas tal tem sido em muitas outras cousas a sorte d'estes dois povos, que, apesar de visinhos, parecem bastantes vezes quererem-se isolar, pelos habitos, pelo commercio das idéas e de outro modo. Como porêm na sciencia, menos do que em qualquer outro objecto, esse isolamento não é possivel por muito tempo, a descoberta de Bright, e todas as questões que lhe andam ligadas fixaram por fim a attenção dos praticos francezes.

A Rayer coube pagar o primeiro tributo a este estudo, e o fez da maneira mais digna e ampla. No seu tratado de molestias de rins em tres volumes e um atlas, publicado em 1830, um d'estes volumes é quasi só consagrado á molestia de Bright, que elle chamou nephrite albuminosa. É uma obra, como sabem os que aproveitaram a sua lição, classica no seu genero, rica de erudição, rica de factos proprios á observação do auctor, modêlo pelo methodo e boa ordem com que é escripta, por sua excellente critica; e até recommendando-se pelo seu bom estylo, certo que Rayer é, não só medico dos mais eruditos e de mais eminente pratica, mas além d'isso excellente escriptor. Rayer observou cuidadosamente muitos casos de m. Br. nos hospitaes; examinou e passou em revista toda a litteratura medica sobre este objecto; submetteu os factos alheios e proprios a uma rigorosa critica; e munido de todos estes dados da observação e da leitura fez passar por um rigoroso exame todos os pontos de doutrina relativos á doença, diligenciando dar a cada um a resolução possivel. É a monographia mais completa n'este assumpto publicada até áquelle tempo.

Rayer descreveu seis formas de alteração para os rins no m. Br.; insistiu mais do que o fez Bright na existencia de uma forma hyperemica, que elle suppõe origem de todas as outras. Sustenta, que a natureza da doença é essencialmente inflammatoria. Insiste na distincção de uma forma aguda e outra chronica da doença; mas sem que essa forma aguda seja simplesmente um dos modos de começar a forma chronica, como pareceu crerem outros. Desenvolveu mais o que se observa a respeito d'esta forma aguda, quando apparece depois da escarlatina, ou depois de subitos resfriamentos n'outras circunstancias.

Os trabalhos de Rayer foram acompanhados e seguidos dos de seus discipulos Tissot, Sabatier, Monassot, Desir e Forget; todos feitos na direcção das idéas de Rayer. Com estes trabalhos começaram a mostrar-se os casos em que apesar da albumina nas urinas faltava a lesão renal e outras circunstancias proprias do M. Br.; concluindo-se que a albumina pode apparecer tambem em outros estados morbidos, o que levou á diligencia de determinar quaes são todos esses estados.

Os trabalhos de Rayer e de seus discipulos dispertaram o zelo de outros observadores em França. Uma publicação de Genest em 1836 recapitula o que se havia escripto na materia em Inglaterra, e além disso o que fizera conhecer Rayer e seus discipulos, ajuntando a essa noticia o fructo da propria observação. Ha outra memoria de Guillemin publicada em Strasburgo, outra de Bureau em Pariz, ambas de 1837. Bouillaud deu tambem o seu contingente de observação. Mas o que mais sobresahe depois de Rayer é Martin Solon, cujos escriptos são de 1838.

Martin Solon combateu varios pontos de doutrina que Rayer havia estabelecido, sobre tudo a natureza inflammatoria das lesões renaes proprias do m. Br. Pretendeu reunir n'uma todas as doenças, em que apparece a albumina nas urinas, e com isto não fez senão confundir o objecto. A essa supposta doença commum deu o nome de albuminuria, nome de todos os que se teem dado ao m. Br. o mais improprio, pelo erro a que conduz, fazendo suppôr que o phenomeno albuminuria é a circunstancia principal da doença, quando esse phenomeno é apenas um symptoma, que pode apparecer em condições morbidas diversas, ou em doenças bem differentes umas das outras, como teremos occasião de ver.

Becquerel, por seus estudos chimicos sobre a urina, tambem em França contribuiu de modo muito especial para a apreciação do objecto. Suppõe elle, que a molestia depende de lesão hypertrophica dos corpos de Malpighi, aos quaes attribue especialmente a funcção secretora urinaria.

Bright fez conhecer a doença do seu nome como entidade nosologica; as observações suas e alheias continuaram a esclarecer muitos dos pontos da etiologia, da symptomatologia, e outros; ficou porêm não pouco ainda para elucidar, principalmente no que respeita á natureza da doença. Tentaram n'essa parte fazel-o os microscopistas, e os resultados por este meio alcançados são já bastante importantes e dignos de attenção: caracterisam esses trabalhos o que chamaremos uma quarta época na historia dos conhecimentos ácerca do m. Br.

O exame microscopico a par do chimico da urina foi por onde se começou, depois fez objecto d'elle a estructura dos rins. Este ultimo exame ganhou toda a sua importancia depois dos bellos trabalhos de Bowman a respeito da estructura dos rins no seu estado normal. O conhecimento histologico d'essa estructura normal serviu depois de base ao estudo histologico-pathologico da mesma estructura no m. Br.

Gluge julgou ter visto na substancia cortical dos rins com m. Br. os globulos da inflammação, concluindo d'ahi para considerar inflammatoria a natureza da doença. Mais tarde modificou a sua primeira opinião, admittindo tres formas de alteração nos rins para estes casos: uma inflammatoria; outra analoga á cirrhose do figado, e caracterisada por depositos de gordura nos rins; e uma terceira mal determinada ainda, mas que elle reputa differente de qualquer das outras duas.

Valentin reconheceu, accumulados nos canaes uriniferos, uns corpos amarellados esphericos, e nenhuma outra alteração viu nos elementos anatomicos dos rins. Daqui concluíu, que a doença não residia propriamente nestes orgãos, mas que outro era o seu ponto de partida. Suppôz ser este o sangue.

As observações de Hecht tambem o conduziram a suppôr analogas á cirrhose do figado as alterações renaes de que nos occupâmos. J. Vogel encontrou nos canaes uriniferos cellulas epithelicas contendo globulos de gordura, os corpos de Malpighi exangues, e os tubos uriniferos da substancia cortical cheios de concreções fibrinosas. Canstatt e Th. Siebold distinguem no m. Br. dois modos de alteração. O primeiro é caracterisado pelo deposito na estructura dos rins de materia albumino-fibrinosa com a forma de globulos; e o segundo por deposição de materia gordurosa na substancia cortical dos rins, alteração a que elles dão o nome de steatose dos rins. Tanto a uma, como a outra forma, negam os dois observadores a natureza inflammatoria.

Johnson foi tambem conduzido a admittir duas formas distinctas de alteração renal. Uma que suppõe de natureza inflammatoria, e a que dá o nome de nephrite descamativa, pela grande quantidade de escamas epithelicas, que effectivamente neste estado se separam dos canaes uriniferos e os obstruem, ou que são arrastados com a urina; é a forma que se observa mais especialmente depois da escarlatina. A outra forma é a mesma que a steatose de Canstatt e Siebold, tem uma natureza bem differente da primeira. Depende da accumulação de gordura nas cellulas epithelicas dos canaes, as quaes cellulas entumecidas distendem os tubos, comprimem os capillares sanguineos, e por effeito do embaraço de circulação resultante fazem filtrar a albumina e a fibrina do sangue, ou mesmo este na totalidade dos seus principios.

Henle foi levado a admittir, como Gluge e Johnson, a steatose dos rins, além disso para estes uma inflammação sub-aguda, uma especie de cirrhose com infiltração sorosa ou sem ella, e a nephrite descamativa de Johnson; representando tudo outras tantas variedades de lesão no m. Br.

De todas as observações microscopicas que servem de base ás opiniões que acabamos de referir, a mais importante é a que diz respeito ás concreções fibrinosas, accumuladas na estructura dos rins, especialmente nos canaes uriniferos; concreções que primeiro foram vistas de modo positivo por Henle e Nasse, depois por Simon e Scherer, e ulteriormente por quasi todos os que se occupam d'estes exames; assim como é facil achal-as nas urinas dos mesmos doentes, e nós as temos visto muitas vezes e feito vêr. A accumulação albumino-fibrinosa nos rins, ou seja procedente de causa inflammatoria ou de outras, apesar de não ser o primeiro phenomeno morbido, é comtudo o mais importante no progresso da doença, porque a accumulação d'esse deposito fibrinoso dentro e fóra dos canaes pode e parece effectivamente ser a causa principal, se não a unica, de todas as alterações que os rins experimentam no m. Br. É o que fez por demonstrar Frierichs e Reinardt, e o que adiante melhor desenvolveremos.

Como se vê d'este bosquejo historico tambem os observadores allemães se descuidaram da questão por tempo, por mais mesmo do que os francezes. Mas em compensação, depois que começaram a attendel-a, tem concorrido activamente para aclarar o seu estudo.

A parte anatomo-pathologica esclarecida pelo microscopio deve aos medicos allemães importantes revelações; attesta-o o escripto de Frierichs, o qual em Allemanha fez recentemente o que Rayer fizera em França. Recommenda-se tambem aquelle escripto pelas observações e experiencias proprias do autor, pelo methodo com que é escripto, pela novidade e arrojo das suas doutrinas. Daremos de tudo miuda noticia no que seguir.

Não concluiremos sem lembrar que o Sr. Dr. Antonio Grazia Alvarez, professor e clinico hespanhol, tem o merecimento de ser o primeiro que em Hespanha chamou pela imprensa a attenção de seus collegas sobre este objecto. Fel-o por uma publicação no anno de 1849, na qual reuniu com erudição e methodo o que havia então sabido na materia, e a isto ajuntou uma porção de observações proprias. Na Gazeta Medica de Lisboa n.º 16.º démos noticia d'este interessante escripto.

Da nossa imprensa só podemos por ora citar algumas observações de anasarca com albuminuria, publicadas em 1852 e 1853 no jornal das sciencias medicas de Lisboa pelos Srs. Drs. Sousa Gomes e P. F. da Costa Alvarenga; as d'este ultimo colhidas no hospital de S. José, e as do primeiro na Casa-Pia por occasião de uma epidemia de escarlatina, que ali reinou. Além disso alguma coisa publicamos a este respeito nos n.ºs 1.º e 6.º da Gazeta Medica de Lisboa.

Deve confessar-se, que a attenção dos nossos praticos a respeito da doença estava pouco fixada ha ainda não muito tempo: o que não deve surprehender se lembrar, que não ha muito mais succedeu o mesmo, e succede ainda por outros paizes, mesmo entre os mais adiantados no movimento scientifico, como em parte já o vimos. Tendo-nos incumbido, só por motivo de estudo, de visitar alguns doentes na enfermaria do nosso collega e amigo o Sr. Dr. Barral, tivemos a occasião de notar, que, apesar de se diagnosticarem ahi os casos de m. Br. com o cuidado e saber que era de esperar de um professor e pratico como todos o conhecemos, em todo o hospital de S. José o numero de casos da doença, que das papeletas subia para as estatisticas era notavelmente pequeno. No trabalho estatistico do Sr. M. J. Fernandes Branco a respeito do movimento dos doentes no hospital de S. José, apparecem em 8020 doentes, recebidos durante todo o anno de 1851 naquelle estabelecimento, apenas seis casos de m. Br. Tendo sido ao mesmo tempo a mortalidade geral no dito anno de 1523 doentes, e a de m. Br. de dous, segue-se que esta mortalidade da doença para a geral do mesmo anno fôra de $\frac{1}{4010}$. Se compararmos estas proporções com as que se nos referem de outros paizes; se se reparar, que Bright verificou a doença no hospital que dirigia em $\frac{1}{11}$ e em $\frac{1}{6}$ dos doentes alli tratados; que Malmsten no hospital de Stockholm aponta em 1620 doentes 69 casos da m. de Br.; e que no noroeste da Allemanha diz Frierichs ser a doença ainda mais frequente: necessariamente devemos suppôr, ou que a doença nos nossos hospitaes quasi que não apparece, ou que um certo numero de casos tem passado desapercebidos. É possivel que a doença seja entre nós muito menos frequente do que para o norte da Europa, e temos inclinação para assim o acreditar; mas que não é tão pouco frequente, como o exprime a comparação das proporções referidas, nos fazem crer as razões seguintes:

A primeira está no numero de casos de hydropesias sem causa organica diagnosticada, que apparece na mesma estatistica. Este numero é de 139 casos, dos quaes terminando fatalmente foram 74. Pode certificar-se que na sepultura d'esse numero foram lançados bastantes casos de m. Br., é o que tem succedido e succede ainda por muita outra parte. Se a este numero mais de casos de m. Br. fizermos accrescer os que se offereceriam da mesma doença sem hydropesia, de muito mais difficil diagnostico, mesmo para os que estão muito prevenidos a este respeito, e que por isso mais podiam passar desapercebidos; e por fim se fizermos acrescer ainda os muitos casos de m. Br. complicados de lesões organicas de coração e outras, em que é tão facil tomar estas lesões de circulação por lesões principaes ou mesmo unicas, não deve admirar que aquella primeira porporção de casos de m. Br. para o hospital de S. José esteja, como está de certo, muito abaixo da proporção verdadeira.

Uma confirmação d'esta verdade é o facto, que á medida que se foi despertando mais a attenção geral dos praticos sobre este objecto, o numero de casos da doença verificados pela observação foi tambem avultando successivamente mais. Na estatistica do hospital de S. José para o anno de 1852 já os casos de m. Br. sobem ao numero de 16, e no anno de 1853, segundo nos informa o Sr. F. Branco, só na divisão dos homens chega a mais de 28. Poderiamos dizer muito mais de 28, porque esta cifra é a que na estatistica de 1853 corresponde ao artigo albuminuria, e d'este artigo são alli excluidos muitos outros casos de albuminuria, que apparecem depois no capitulo das lesões do coração e vasos, como simples dependencia d'estas lesões. Como porêm estas lesões de circulação tantas vezes complicam o m. Br., temos bastante razão para crer que muitos ou a maior parte d'esses casos de doenças de coração e vasos com albuminuria, referidos exclusivamente ao capitulo das lesões do systema circulatorio, devem ser casos de m. Br., que existiam com essas lesões, e as complicavam, ou eram por ellas complicados.

A convicção pois, de que a doença estava ainda pouco attendida pela generalidade dos nossos praticos, mais nos incitou no seu estudo, e a seguir e ajudar o impulso primeiro dado pelo nosso collega o Sr. Dr. Barral, que sempre diligenciou preencher esta lacuna na pratica geral, diagnosticando e assignalando aos que seguem no hospital a sua visita todos os casos da doença, que se lhe apresentam. Este nosso empenho é o motivo do presente escripto, assim como da maior parte do que temos colligido pela observação e pelo estudo a respeito do sasumpto.

Como termo d'esta breve noticia historica, e porque faz parte d'ella, diremos alguma cousa a respeito da escolha dos nomes que tem sido propostos ou adoptados para designar a doença. R. Bright designou-a pelas expressões—Rins doentes na hydropesia,—Doença renal com secreção de urina albuminosa; Christison chamou-lhe—Hydropesia dependente de lesão renal; Gregory—Estado morbido dos rins com urina albuminosa. Estes modos de designar a doença, que não são verdadeiramente o nomeal-a, e que se tornavam incommodos na linguagem, foram substituidos pelos autores com o nome de molestia de Bright (morbus Brightii). Esta denominação tem a vantagem de ser mais breve, de recordar o celebre pratico de Londres, que fez primeiro conhecer a doença, e de nada anticipar a respeito da opinião que se tenha formado sobre a sua natureza, como o fazem os termos de albuminuria de Martin Solon, de nephrite albuminosa de Rayer, nephrite descamativa e steatose dos rins de Johnson, ou nephrite diffusa cruposa de Reinardt.

A palavra albuminuria exprimia para Martin Solon todos os estados morbidos com urina albuminosa; mas não sendo muitos d'esses estados o verdadeiro m. Br., a expressão torna-se por isso impropria para designar só esta doença. É o nome de um symptoma, commum a differentes doenças, mas incapaz de nomear por isso qualquer d'ellas. O que sobre tudo exprime este nome é o mau serviço que á sciencia fez Martin Solon em querer reunir n'uma especie nosologica estados morbidos realmente distinctos.

As expressões de nephrite albuminosa, nephrite descamativa, steatose dos rins, nephrite diffusa cruposa, correspondem a outras tantas opiniões, que os respectivos autores formaram ácerca da natureza da doença, todas mais ou menos engenhosas, e fundadas em valiosas considerações; mas não sendo qualquer d'essas opiniões por ora objecto fóra de controversia, torna-se por isso melhor, nos parece tambem, preferir na linguagem a estes termos o de molestia de Bright, que lhes é anterior, e que effectivamente é o mais adoptado ainda, por não estar sujeito aos inconvenientes das outras designações.

CAPITULO II.

DA ESTRUCTURA NORMAL DOS RINS.

A estructura intima dos rins é hoje das mais bem estudadas e conhecidas, graças aos trabalhos de Bowman. Com esse melhor conhecimento anatomico poderam apreciar-se melhor as funcções d'este apparelho secretor, como se esclareceu depois muito a sua anatomia e physiologia morbidas.

No m. Br. as alterações dos rins variam tanto na forma, principalmente quando os seus caracteres se verificam só até onde pode chegar a inspecção ocular desarmada, que não admira o terem-se visto os observadores embaraçados para fixar as formas typicas que representam todas essas alterações. Assim Bright admitte tres d'estas formas principaes, Rayer seis, Christison sete, Martin Solon oito, Frerichs e Reinardt tres. O acôrdo falta tambem quanto á relação que existe entre estas variadas formas de alteração, não se determinando sempre bem até que ponto podem umas ser o resultado da transformação das outras, ou a expressão de um estado morbido distincto. Se a este respeito porêm os trabalhos de Bowman não contribuiram para resolver todas as duvidas, é certo que muito fizeram para as diminuir. O conhecimento mais perfeito da estructura do orgão permittiu descer ao exame de cada um dos seus elementos anatomicos, estudar as alterações por que passam no m. Br., e d'este modo perceber melhor, como, apesar de uma origem commum e a mesma, podiam essas lesões elementares, nas differentes phases por que passam, dar origem a alterações da estructura total dos rins, apparentemente muito diversas. É o que antes de Bowman não podéra fazer-se tão bem. Convem pois saber, como os factos e doutrinas do celebre anatomico foram recebidos pelos pathologistas da especialidade de que nos occupamos, e serviram para base de suas investigações anatomo-pathologicas; é o que vamos expôr.

Os canaes uriniferos, começando nas papillas dos rins, elevam-se rectos, e bifurcando-se nas pyramides, para continuarem, como é sabido, tortuosos na substancia cortical. Estes canaes terminam na peripheria dos rins, ou no seio da substancia cortical. Os que terminam na peripheria fazem essa terminação dilatando-se um tanto em pyramide conica, cujas bases reunidas dão o aspecto um tanto granuloso á superficie externa da substancia cortical, aonde se observa rodeada cada uma d'estas bases de um pequeno circulo venoso. Outros canaes no seio da substancia cortical dilatam-se ainda mais para formarem as capsulas de Malpighi, que são por conseguinte dilatações terminaes dos canaes uriniferos, e não lateraes a elles como antes se supposera.

Bowman pretende, que a união dos canaes uriniferos entre si e com os outros elementos anatomicos do orgão é feita por uma matriz fibrosa, que lhe serve para isso de esqueleto. São da mesma opinião Goodsir e Johnson, não porêm Frerichs que diz nunca ter podido vêr a dita matriz. Suppõe o ultimo d'estes observadores, que a união dos canaes uriniferos é feita por uma substancia granulosa, que enche os intervallos que ficam entre uns e outros. A opinião de Frerichs, mais fundada em um facto negativo do que de outro modo, não basta, em nosso entender, para destruir a opinião de Bowman e dos outros que affirmam a existencia d'esta matriz, que Goodsir compara á capsula de Glisson no figado.

Frerichs achou tambem no succo, que se faz exsudar por expressão do rim, cellulas-fibras como as chamadas musculares de Kolicker.

Os canaes uriniferos constam de uma membrana fundamental diaphana, e de um revestimento interno epithelico. O diametro dos canaes pode variar de $\frac{1}{110}$ até $\frac{1}{30}$ de linha. Começam em geral mais largos junto ás papillas, estreitam subdividindo-se nas pyramides, e tornam a alargar de novo na substancia cortical. As cellulas epithelicas estão dispostas de tal modo, que nem por essa disposição, nem pelo volume de cada uma, o tubo urinifero deixa de ter no centro um canal ou espaço livre. A existencia d'este canal foi com tudo contestada por Gairdner, o qual diz, que os canaes uriniferos ficam cheios completamente pelas cellulas do seu forro interno e pelo liquido da secreção renal, que os entumece e filtra atravéz de suas paredes. A opinião de Gairdner, que não é a de Frerichs e outros, parece além d'isso bem pouco provavel, vista a difficuldade que faz suppôr para a secreção e excreção de um liquido, aliás evacuado tão facil e abundantemente; é mesmo insustentavel na presença de factos pathologicos, de que havemos dar noticia.

O exame das cellulas epithelicas dos canaes uriniferos tem uma grande importancia no estudo da pathologia do rim; tem-se tornado a origem de valiosos esclarecimentos para o diagnostico e pathogenese das doenças d'estes orgãos. As cellulas epithelicas variam sensivelmente nas duas ordens de canaes, os corticaes e os das pyramides.

Nos canaes corticaes estas cellulas são esphericas ou ellypticas; constam de uma membrana muito transparente e fina, e de um nucleo bastante volumoso, ambos facilmente visiveis pelo microscopio Estas cellulas, e muito especialmente o nucleo, são corados, sendo a côr amarella, ou mais vezes alaranjada. O nucleo é muito ponctuado de escuro, o que alguem attribue ao deposito no seu interior de uma certa porção de urato ou lithato de ammonia. As cellulas epithelicas dos canaes das pyramides são mais achatadas, de mais espessa membrana, posto que ainda muito transparentes; os seus nucleos são mais diminutos, mais vezes faltam nas cellulas, e estas são sempre descoradas. A menor dimensão d'estas cellulas e o seu maior achatamento permittem o serem em geral os espaços internos dos canaes uriniferos da substancia pyramidal de maior diametro, que os da substancia cortical.

Estas cellulas podem observar-se nos canaes uriniferos em todos os gráus do seu desenvolvimento, podem muitas existir separadas e soltas da membrana fundamental; vêem-se outras com a sua propria membrana dilacerada, o que succede frequentes vezes com as cellulas da substancia cortical em consequencia da sua mais fina estructura. Muitas vezes em logar de cellulas, só se observam os nucleos, como os descrevemos, ou uma materia finamente granulosa, que pode ser o resultado da decomposição dos proprios nucleos. Esta materia granulosa, estes nucleos teem com tudo uma dupla origem, porque podem ser o producto d'essa decomposição, e tambem o principio de novas formações cellulares, sendo por isso erro suppôr, que a sua presença nos canaes uriniferos ou nas urinas é sempre indicio de um estado pathologico das cellulas.

Outro ponto importante a notar é o da existencia de globulos gordurosos, que apparecem algumas vezes em torno dos nucleos das cellulas epithelicas. Gairdner pretende serem sempre indicio de estado morbido. Frerichs, e ja antes Johnson, sustentam poderem existir no estado normal do rim e de toda a economia. É certo porêm, que no estado normal a existencia d'esses globulos de gordura no seio das cellulas epithelicas é pelo menos pouco vulgar; e que a maior abundancia de cellulas, contendo por esta forma globulos de gordura, é sempre indicio de um estado morbido.

Todos estes objectos, cellulas epithelicas da substancia cortical e pyramidal, inteiras e mutiladas, nucleos, detrito granuloso, e globulso de gordura accumulados nas cellulas ou mesmo destacados, podem observar-se soltos no interior dos canaes uriniferos, e tambem apparecem nas urinas, sendo com ellas arrastados d'esse interior. Ahi os temos observado e feito vêr muitas vezes.

Ás cellulas epithelicas da substancia cortical dá-se o diametro de $\frac{1}{125}$ a $\frac{1}{60}$ de linha; ás da substancia pyramidal o diametro de $\frac{1}{150}$ a $\frac{1}{80}$.

As capsulas de Malpighi são formadas pela continuação da membrana fundamental dos canaes uriniferos. São internamente forradas de cellulas epithelicas pequenas, achatadas e brancas, mas não em toda a extensão da superficie interna das capsulas, as quaes estão despidas d'esse epithelio na parte que corresponde á entrada e sahida dos vasos, que constituem os glomerulos sanguineos proprios da sua estructura, e dos quaes vamos fallar. Estas capsulas são globosas ou ovaes, sua maior circunferencia pode ser de $\frac{1}{15}$, $\frac{1}{10}$, ou $\frac{1}{8}$ de linha. O canal urinifero, antes de degenerar em capsula, estreita-se e forma uma especie de collo, que se torna assim o meio de união entre a capsula e o canal.

Segue-se fallar da distribuição dos vasos sanguineos e do modo de circulação. A arteria renal, cujo diametro anda por $\frac{1}{7}$ do da aorta abdominal, divide-se á entrada dos rins, como é sabido, em ramos, que se prolongam entre as pyramides até á substancia cortical, aonde de novo se divide em ramos mais pequenos, dos quaes a maior parte se dirigem ás capsulas de Malpighi, no interior das quaes penetram. N'este trajecto os ramos da arteria renal nas pyramides mandam ramusculos lateraes aos canaes uriniferos, e na substancia cortical distribuem tambem por estes canaes os ramos ultimos em que se subdividem, e que não se dirigiram ás capsulas de Malpighi.

Cada capsula de Malpighi recebe uma arteriola, que penetrando no seu interior se divide logo em dois, tres, cinco ou oito ramos, que se prolongam em espira no interior da capsula, para de novo se reunirem em um pequeno tronco que sahe da capsula, penetrando-a de dentro para fora, junto ao sitio, por onde entrou a primeira arteriola ou o vaso afferente. Este vaso afferente tem já um caracter capillar, mede $\frac{1}{200}$ de linha; o vaso efferente é commummente mais estreito que o afferente, pode com tudo algumas vezes, segundo Bowman, ser antes mais largo. A reunião d'estes vasos assim distribuidos no interior das capsulas forma em cada uma um glomerulo, que o enche todo. Na surperficie d'estes glomerulos observa-se um aspecto granuloso, que Gerlach suppôz ser o resultado de uma camada epithelica que o fórra, mas Bowman e Johnson só o attribuem ao modo porque n'essa superficie externa dos glomerulos fazem saliencia as paredes dos vasos capillares espiraes que os constituem. Tal é a singnlar disposição dos vasos nas capsulas de Malpighi, a que se tem dado o nome de systema portal renal de Bowman.

Os vasos efferentes ao sahir das capsulas de Malpighi lançam-se na rêde capillar chamada plexo portal, que envolve os vasos uriniferos da substancia cortical, e que depois se reune para formar as veias renaes, cuja distribuição é depois a mesma, que a das arterias do mesmo nome.

A distribuição dos vasos sanguineos nos rins conduz a importantes considerações para a physiologia e pathologia d'estes orgãos, e com muita especialidade na doença de que nos occupamos. Com uma arteria curta e larga como a renal, vê-se, que o sangue deve chegar de prompto e em abundancia aos corpos de Malpighi. Dentro d'estes a circulação é demorada, e embaraçada mesmo, pela divisão subita da arteriola afferente, pela forma espiral dos ramos que resultam d'essa divisão, e porque o vaso efferente, em que de novo se reunem esses ramos, e que dá saída ao sangue para fora da capsula, é as mais das vezes de menor diametro que o afferente. D'este modo as paredes dos capillares do systema portal de Bowman estão sujeitas a uma pressão mais forte do que a de outros capillares; pressão tambem, que ahi augmentará mais, ou se fará mais sentir do que em outras partes, por influencia de quaesquer embaraços de circulação, como effectivamente se observa.

A pressão exercida pela circulação ordinaria é bastante para vencer os obstaculos que esta encontra nos rins; porque se existe um embaraço maior nos corpos de Malpighi, embaraço preciso ao exercicio funccional dos rins, tambem, pela direcção das arterias antes de se distribuirem nas capsulas de Malpighi, se obtem fazer chegar a estas o sangue com maior impulso e facilidade. Mogk conseguiu fazer sair pelas veias renaes o sangue, introduzido quente pelas arterias correspondentes, com um impulso medido pela pressão de uma columna de dous metros do mesmo sangue. Poiseville fez do mesmo modo passar agoa na pressão de 1835 millimetros. Estas pressões devem pois corresponder á do impulso circulatorio physiologico.

Com esta pressão ordinaria os glomerulos dos corpos de Malpighi e os canaes uriniferos, por meio das cellulas epithelicas glandulosas, expremem ou soltam para estes canaes agoa e os outros principios proprios á composição da urina. Um augmento d'esta pressão, produzido por qualquer circumstancia, é bastante para modificar essa secreção e fazer que, além da agoa e mais principios da urina, transsudem dos capillares sanguineos nos glomerulos das capsulas e nos canaes uriniferos outros principios proprios á composição do sangue. A albumina é a primeira a apparecer nestas circumstancias, depois a fibrina, e finalmente pode apparecer o sangue na totalidade dos seus principios.

A transsudação, além de agoa, dos outros principios do sangue, pode depender d'esta maior pressão, de uma modificação na elasticidade das paredes capillares, e além d'isso da maior porosidade, da dilaceração mesmo dos capillares. Além d'isso a maior pressão nos capillares pode ser a consequencia de um obstaculo mecanico circulatorio, como por exemplo os que são produzidos pelas doenças do coração; e além d'isso pode depender essa maior pressão de uma influencia dos nervos sobre o systema capillar, como a que se verifica nas inflammações.

Esta doutrina sobre a influencia de uma maior pressão para a producção de urinas albuminosas, fibrinosas, e sanguinolentas, não é só o resultado das considerações que vêem feitas; mas demonstra-se experimentalmente, produzindo nos animaes obstaculos á circulação, augmentando d'este modo as pressões do sangue nos capillares e observando consecutivamente as urinas tornarem-se albuminosas. Frerichs cita varias experiencias por elle feitas neste sentido. Para isto ligava as veias renaes, ou difficultava nellas a circulação, e deste modo via, que a urina dos animaes se podia tornar albuminosa, ou fibrino-albuminosa.

Tentámos repetir estas experiencias, e vêr até que ponto confirmavamos os resultados de Frerichs. Auxiliaram-nos neste empenho os Srs. J. A. de Arantes e J. M. Alves Branco, os quaes benevolamente se prestaram a isso, e habilmente dirigiram a parte toda operatoria. Eis o que obtivemos.

Em um coelho ligou-se a veia renal esquerda. A urina extrahida previamente pelo catheterismo era turva bastante por effeito de grande quantidade que depositava de uratos alcalinos; o acido nitrico nada precipitava que indicasse a presença da albumina, antes o liquido se tornou transparente pela dissolução dos uratos. Vinte e quatro horas depois achou-se o coelho morto, a dissecção mostrou a bexiga contendo urina sanguinolenta, a superficie mucosa da bexiga sem vestigio de alteração, o rim esquerdo augmentado de volume, com o dobro do pezo do outro rim, muito tumido de sangue escuro, e mostrando na superficie, além da côr geral mais escura, manchas que ainda o eram mais, espalhadas por toda a superficie do rim.

Segunda experiencia.—N'outro coelho procedeu-se do mesmo modo. Vinte e quatro horas depois de operado ainda vivia. Foi sondado tres vezes, a primeira uma hora depois de operado, a segunda nove horas, a terceira vinte e quatro horas; a urina da primeira e segunda sondage nem sangue nem albumina continha, a da terceira era sanguinolenta como na experiencia anterior. A autopse mostrou depois as mesmas alterações do rim laqueado, que na experiencia anterior.

Terceira experiencia.—N'outro coelho ligou-se a veia cava entre a origem das renaes e o coração. A urina extrahida uma hora depois da operação não continha albumina. Segunda extracção, feita passadas mais cinco horas, deu uma urina limpida sem sangue, que tratada pelo acido nitrico precipitou abundantemente, tendo o precipitado todos os caracteres da albumina d'este modo coagulada. A mesma urina pelo exame microscopico deixou perceber algum cylindro como os cylindros fibrinosos do m. Br., além d'isso escamas epithelicas brancas, e alguns nucleos alaranjados e ponctuados, como os das cellulas epithelicas dos canaes tortuosos da substancia cortical, tão communs nas urinas dos albuminuricos.

Quarta experiencia.—Nesta experiencia ligou-se a arteria aorta de um coelho junto á bifurcação das iliacas. A urina extrahida uma hora e seis horas depois, e ensaiada ambas as vezes pelo acido nitrico, não precipitou albumina.

Quinta experiencia.—Foi feita do mesmo modo, e com os mesmos resultados. Tanto neste, como no caso anterior, os animaes depois da operação ficaram paraplegicos.

Sexta experiencia.—Tornou-se a ligar a veia cava como na terceira experiencia. Os resultados quanto á urina e ao estado do rim foram tambem similhantes aos dessa terceira experiencia. A urina tornou-se bastante albuminosa, o microscopio fez nella vêr d'esta vez muitos cylindros de fibrina, contendo estes no seu seio muitos detritos epithelicos; tudo exactamente como se observa nas urinas do m. Br. Além d'estes objectos continham as mesmas urinas globulos organicos de muito maiores dimensões que os de muco ou de pus, de superficie perfeitamente lisa e transparente, parecendo em alguns, na parte externa ou interna dessa superficie, existirem em contacto outros globulos mais pequenos. Em outro logar fallaremos d'esta singular apparição de *globulos organicos*, de que outros observadores tambem fallam, mas cuja natureza não está por ora bem determinada. Os rins ambos neste caso, como no da terceira experiencia, appareceram na autopse tumidos de sangue, augmentados de volume, menos porém do que nas experiencias primeira e segunda, em que as veias renaes foram as ligadas. Dos resultados d'estas experiencias, conformes aliás aos obtidos por Frerichs e outros em eguaes circunstancias, podemos deduzir as seguintes proposições:

1.ª Os obstaculos á circulação, de certo modo estabelecidos, são só por si capazes de fazer passar ás urinas os principios do sangue, que no estado normal alli não vão, como a albumina, a fibrina, e os globulos.

2.ª Quanto mais directa e immediatamente se faz sentir nos rins o effeito d'estes obstaculos, tanto mais facilmente filtram aquelles principios dos capillares sanguineos: por isso com a ligadura das veias renaes passam para a urina, não só a albumina e a fibrina, mas os proprios globulos do sangue; com a ligadura da cava, ligadura que não póde exercer nos rins uma pressão circulatoria tão immediata e forte, como a que deve resultar da feita nas veias renaes, os globulos sanguineos não chegam a filtrar, mas só passa a albumina, ou a albumina com a fibrina. Fica tudo isto bem provado pelos resultados concordes da primeira e segunda experiencia, em que foram ligadas as veias renaes; e de outro lado pelos da terceira e sexta, em que se ligou a veia cava.

3.ª A ligadura da aorta, posto que traga um embaraço á circulação geral, não o produz immediatamente nos rins como a ligadura das veias o faz. Esta ligadura feita, como a fizemos, além das arterias renaes, só podia influir na circulação renal fazendo que o sangue arterial affluisse aos rins com maior esforço, e melhor vencesse os obstaculos naturaes dos vasos capillares dos rins. O sangue, que ao mesmo tempo não achava assim obstaculo algum na circulação venosa, correu sem ser obrigado, como nas outras experiencias e por maior pressão dos capillares, a filtrar com a urina mais principios além dos que naturalmente a compõem. Não admira por isso, que em ambos os casos de ligadura da aorta (experiencia 4.ª e 5.ª), a urina deixasse de ser albuminosa. É o que tem succedido em experiencias analogas de outros.

4.ª A ligadura da veia cava mostrou ser nestas experiencias a mais propria para fazer em pouco tempo a urina albuminosa ou albumino-fibrinosa; e tambem para produzir os cylindros de fibrina, o que, a ser possivel a continuação da vida do animal da experiencia por certo tempo, acabaria por lhe fazer obstruir os canaes uriniferos, e reproduzir todas as alterações d'estes orgãos, que são disso a consequencia, e que se tornam a expressão anatomo-pathologica do m. Br., como veremos.

5.ª Estas experiencias e observações bastam para fazer antever, que o m. Br. pode principiar de um modo puramente mecanico; por qualquer obstaculo á circulação, que seja capaz de embaraçar os capillares dos rins. Mas adiante teremos melhor occasião de apreciar a importancia toda d'estas proposições, assim como a dos factos experimentaes de que são deduzidas.

Terminando esta parte lembraremos, que tres opiniões existem relativamente ao modo da secreção urinaria; opiniões entre as quaes é ainda difficil reconhecer a que deve prevalecer. Felizmente influe isso pouco nas doutrinas pathologicas que temos a expôr. A primeira d'essas opiniões é a de Bowman e Johnson, os quaes suppõem que os glomerulos das capsulas no estado normal só segregam do sangue agoa, e que os canaes uriniferos, por meio das cellulas epithelicas glandulosas, são os encarregados de separar do sangue os outros principios da urina, que a agoa trazida das capsulas de Malpighi dissolve e arrasta na excreção do rim.

A segunda opinião, de Ludwig, faz admittir ao contrario, que os glomerulos das capsulas segregam urina com todos os seus principios, mas muito aquosa; e que esta urina nos canaes, por absorção de uma parte do seu principio aquoso, se vai concentrando para apparecer como nós a observamos. A absorção d'esta parte aquosa é feita pelos canaes uriniferos, e pelos capillares do plexo portal, que nelles se distribuem. O sangue, que antes se concentrára pela perda nas capsulas de uma grande porção de principio aquoso, tornaria assim a diluir-se, e d'esse modo seria lançado dos capillares nas veias renaes.

A terceira opinião é de Valentin. Suppõe que os vasos dos glomerulos, pela maior pressão a que estão sugeitos, separam urina mais concentrada, que depois se dilue com a agoa, que elle tambem suppõe segregar-se nos canaes uriniferos.

CAPITULO III.

DA ANATOMIA PATHOLOGICA DOS RINS NA MOLESTIA DE BRIGHT.

Os caracteres, pelos quaes Bright distinguiu as alterações que observou nos rins de individuos com anasarca e albuminuria, são principalmente o descorado da substancia cortical, o aspecto granuloso d'esta substancia, especialmente na superficie do rim, a obstrucção dos vasos sanguineos e consecutivo embaraço na circulação do sangue para uma extensão maior ou menor d'estes vasos, e finalmente a alteração na forma e no volume do orgão. Com isto constituiu as suas tres fórmas, que elle não decide inteiramente, se são alterações morbidas distinctas, se gráos differentes de uma mesma alteração. Na primeira d'estas fórmas figura principalmente a mudança de côr da substancia cortical, que em parte ou totalmente se torna branco-amarellada, e por isso faz, que o rim na sua superficie externa, e quando cortado, mostre a substancia cortical cheia de manchas d'aquella côr, ou completamente embranquecida. Na segunda fórma é a degeneração granulosa da substancia cortical, que foi Bright o primeiro a descrever, e além disso a maior obstrucção vascular o que sobresahe; e com isto a substancia cortical apparece tambem descorada, e o volume do rim augmentado. A terceira fórma é caracterisada pela desformação do orgão, pela atrophia e mais adiantada obstrucção vascular do mesmo rim.

Nas sete fórmas de Christison admitte este, como base de distincção, um estado hyperemico ou congestivo dos rins com deposito granuloso na sua substancia ou sem elle, a degeneração granulosa de Bright, a degeneração branco-amarellada da substancia cortical e tubulosa, a existencia de tuberculos disseminados na substancia do rim, o endurecimento semi-cartilagineo dos rins, a atrophia com alteração da estructura do orgão, e a simples anemia. Nestas alterações Christison inclue evidentemente algumas, que não são especiaes ao m. Br., e que existem ao contrario muitas vezes sem elle; taes são a pura anemia ou estado exangue dos rins, como o que apparece n'outros orgãos, e do mesmo modo os tuberculos. Quando estas lesões apparecem no m. Br., é porque o complicam, e não são a expressão anatomo-pathologica desta doença. Exceptuando pois as duas ultimas alterações, as outras são as mencionadas por Bright, advertindo só, que este não admitte uma fórma hyperemica existindo só por si; reconheceu a hyperemia apenas como principio do desenvolvimento das outras fórmas que elle indicou.

Segue-se a divisão anatomica de Rayer, cujas seis fórmas descreveu e representou por optimas estampas no seu magnifico tratado de molestias dos rins. A primeira d'estas fórmas é a caracterisada pela hyperemia e augmento de volume da substancia cortical do rim. A segunda distingue-se pela existencia da mesma hyperemia em parte da substancia cortical, sendo ao mesmo tempo a outra parte acommettida pela degeneração amarella, e de tal modo distribuidas as duas alterações, que o rim toma uma apparencia marmorea especial e muito caracteristica. Na terceira fórma toda a substancia cortical tem soffrido a degeneração branco-amarellada, é evidentemente o estado mais adiantado da fórma anterior. As granulações de Bright caracterisam a quarta fórma, na qual existe ao mesmo tempo a degeneração amarella e a hypertrophia da substancia cortical. Na quinta fórma as granulações á superficie dos rins são mais salientes, mais abundantes, e offerecem um aspecto especial, que as fez separar pelo autor em fórma distincta da precedente. A sexta fórma de Rayer corresponde á terceira de Bright. É evidente, que a segunda e terceira fórmas de Rayer são tambem gráos differentes da primeira de Bright; e que a quarta e quinta de Rayer o são da segunda fórma admittida pelo pratico de Londres.

Martin Solon reconheceu por suas observações na doença a hyperemia, a degeneração amarella, e a degeneração granulosa de Bright; com ellas constituiu quatro fórmas de alteração, correspondentes ás cinco primeiras de Rayer. Desconheceu a sexta d'este autor e terceira por conseguinte de Bright. Admittiu uma quinta fórma, que elle caracterisa pela existencia de productos morbidos accidentaes, como tuberculos, materia cancerosa, e outros, derramados na substancia dos rins alterados de algum dos modos precedentemente indicados. Como dissemos a respeito da doutrina de Christison, esta fórma evidentemente não é uma fórma especial de alteração renal para o m. Br., mas sim uma complicação para estas alterações especiaes da doença, operada por meio de productos morbidos de differente natureza.

Como se vê, a questão anatomo-pathologica até este ponto conservou-se quasi nos termos, a que a levou o genio observador de Bright; os outros muito pouco mais fizeram do que confirmar a sua descoberta e doutrinas nesta parte. Mas se assim ficaram caracterisados os aspectos diversos, que os rins apresentam nos casos de albuminuria com anasarca, que fazem o m. Br., o que não chegou a bem perceber-se foi a relação, que essas alterações tinham entre si, como umas derivavam das outras, ou como se produziam. É o que veio fazer melhor depois de todos estes trabalhos o exame histologico do rim, pelo auxilio da observação microscopica. Producto d'esta nova serie de observações é a bella doutrina de Frerichs, confirmada pelas investigações de Reinardt, e em boa parte já por as de quasi todos os que se estão occupando d'este objecto.

Na cadeia dos phenomenos que constituem a doença, o que precisa tomar-se como ponto de partida, para melhor considerar os que se lhe seguem, e os que o precederam, é a exsudação especial, que se faz nos canaes uriniferos e nas capsulas de Malpighi. Esta exsudação não é só albuminosa, como a consideraram Bright, Rayer, e os mais, mas constantemente albumino-fibrinosa. A mesma secreção morbida deve considerar-se a consequencia de um estado hyperemico dos rins, ou de uma outra causa, que, embaraçando sobre tudo a circulação dos rins, promove, como vimos pelas experiencias referidas a pag. 24 e 25, uma exsudação, ou simplesmente albuminosa ou albumino-fibrinosa. A albumina corre com as urinas porque nellas se dissolve; a fibrina porêm, pela qualidade coagulavel que possue, pouco tempo se conserva liquida, depois que se acha fora dos vasos sanguineos. Pode coagular-se logo ao sahir dos glomerulos nas capsulas de Malpighi, nos canaes tortuosos da substancia cortical, ou nos canaes rectos da substancia pyramidal. Estes coagulos fibrinosos tomam naturalmente a fórma dos canaes, em que se solidificaram; e achando nesses canaes escamas ou cellulas epithelicas destacadas, nucleos, materia granulosa, globulos de gordura, e ás vezes cristaes dos acidos e saes da urina, prendem estas materias no seu interior no acto da coagulação.

Estes coagulos de fórma cylindrica podem ser arrastados com a urina, aonde se observam effectivamente sempre no verdadeiro m. Br., e aonde os temos observado sempre, depois que nos achámos prevenidos para essa observação. Os mesmos cylindros de fibrina outras vezes demoram-se dentro dos canaes uriniferos, e ahi soffrem transformações. A materia fibrinosa, que chega a coalhar-se dentro das capsulas de Malpighi, comprime de fóra para dentro os glomerulos vasculares, acaba por lhe embaraçar ou impedir de todo a circulação; com isto a circulação pára, o sangue coagula-se nos vasos e obstrue-os, e a secreção urinaria cessa nas capsulas assim alteradas. A exsudação fibrinosa pode tambem fazer-se entre os tubos uriniferos, os quaes comprimidos de fóra para dentro acabam tambem por se obliterar ou atrophiar. Outras vezes a fibrina accumulada nos canaes distende-os, e por fim lhes atrophia as paredes, ou as faz desapparecer por este outro modo.

A fibrina, coagulada e demorada nos differentes pontos da estructura dos rins, acaba por degenerar, e dá por effeito d'essa degeneração globulos de gordura, materia granulosa, e tambem uma especie de tecido fibroso. De todos estes modos se encontra derramada a fibrina na textura do rim alterado pelo m. Br.

Admittidos estes principaes factos da observação, veremos tornar-se facil de perceber, como se geram e derivam umas das outras todas as alterações dos rins, de que nos occupamos.

Frerichs sustenta, que todas estas alterações são effectivamente o resultado de um unico processo morbido, e cada uma d'ellas a expressão dos differentes periodos, em que pode encontrar-se esse processo. Considera, que estes periodos da doença podem reduzir-se a tres, sendo tres tambem as lesões renaes distinctas no m. Br. O 1.º periodo é o da hyperemia com exsudação incipiente, o 2.º o da exsudação e metamorphose da materia exsudada, e o 3.º o da atrophia do orgão.

PRIMEIRO PERIODO.

Hyperemia e exsudação incipiente.

A fórma, que caracterisa este primeiro periodo de alteração renal, pode existir no principio do m. Br. chronico; como porêm nesse principio a doença não mata senão por effeito de complicações coexistentes, por isso se torna difficil nesta ordem de observações achar casos, em que possam observar-se os rins assim alterados. A fórma aguda da doença, que sobrevem ás escarlatinas, aos subitos resfriamentos, dá mais vezes occasião á observação anatomo-pathologica dos rins neste estado, porque mais vezes a doença compromette a existencia, especialmente nos casos, em que ella é consecutiva á escarlatina.

Em 292 observações do m. Br. com lesões verificadas pela autopse, publicadas e colligidas até ao escripto de Frerichs, só 20 permittiram observar os rins neste primeiro periodo de alteração. Nas nossas observações com autopse nenhuma é d'esta ordem, os casos de fórma aguda que observámos terminaram todos de modo favoravel.

Na fórma hyperemica existe, segundo Frerichs, o augmento de volume do orgão, que de tres onças, pezo medio normal, chega a ter o de quatro, seis, dez e até doze onças. A superficie externa conserva-se lisa. A tunica propria do rim apparece injectada e vermelha, mas pode destacar-se facilmente da substancia cortical. As rêdes venosas, que cobrem a superficie externa d'esta substancia cortical mostram-se tumidas.

A substancia cortical é a que mais concorre para o augmento do volume todo do orgão, ou nesse augmento toma muito maior parte do que a substancia pyramidal. Torna-se vermelho-escura, de consistencia mais branda e friavel, do que no estado normal; infiltra-lhe o parenchyma um liquido viscoso e sanguinolento, que se faz transsudar facilmente d'esse parenchyma quando o cortamos. Espalhados por toda a substancia cortical, assim como á sua superficie exterior observam-se pequenos pontos arredondados ou de fórma menos regular, nos quaes a côr vermelho-escura é mais intensa do que nas outras partes do parenchyma renal.—A substancia radiada, ainda que menos tumida, não deixa de participar da hyperemia geral do orgão.—A mesma hyperemia se observa na superficie dos calyces e bassinetes, nos plexos venosos da substancia cortical, nos glomerulos das capsulas de Malpighi, por isso então mais faceis de observar.

Em alguns pontos dos rins apparecem tambem derrames hemorrhagicos. Estas hemorrhagias fazem-se nos glomerulos, e então o sangue extravasado vem aos canaes uriniferos, dilata-os, e é assim a causa das manchas mais escurecidas e arredondadas, que já notámos para a superficie dos rins. É o que pode produzir-se experimentalmente e ser observado nos animaes, aos quaes se liga a veia renal; e o que tivemos occasião de vêr nas experiencias d'esta ordem, que referimos a pag. 24 e 25. —Em um segundo caso estas hemorrhagias verificam-se nos plexos vasculares, que envolvem os canaes uriniferos; formam-se então fócos apopleticos, que situados entre os canaes os comprimem, chegando muitas vezes a ponto de os tornar impermeaveis.—O terceiro caso é o das hemorrhagias, que nascem da rêde vascular da superficie externa da substancia cortical. O derrame sanguineo apparece então entre a tunica propria e a superficie da substancia cortical.

É para notar, que a explicação das nodoas escuras e arredondadas dos rins, feita por meio das hemorrhagias da primeira origem que indicámos, não tem sido sempre assim admittida. Rayer, Becquerel, e Rokitansky referem estas nodoas aos corpos de Malpighi, as observações de Toynbee conduzem á mesma supposição; mas Bowman não pôde verificar o resultado d'estas observações, e, segundo nota Frerichs, o diametro d'estas pequenas nodoas, que é de um decimo de linha, não pode por isso corresponder a uma dilatação dos corpos de Malpighi.

Os canaes uriniferos conservam ou perdem parte do seu epithelio glanduloso, e enchem-os os coagulos fibrinosos, que já indicámos como caracteristicos do m. Br. Estes coagulos são mais abundantes na substancia cortical, de cujos canaes uriniferos se podem vêr sahir quando se corta e espreme a substancia do rim.

Estes coagulos, cylindricos como o molde que lhes deu origem, são brancos e muito transparentes. Umas vezes são só formados de fibrina, outras vezes envolve esta no seu seio, e de modo bem visivel pelo microscopio, cellulas epithelicas, globulos de sangue, e cristaes dos differentes materiaes cristalinos da urina. A existencia d'estes cylindros serve de meio de distincção entre a hyperemia dos rins no m. Br. e a hyperemia produzida por outras causas. Sem este meio será difficil na maior parte dos casos fazer essa distincção.

Além das alterações referidas, que são a consequencia do estado hyperemico, os rins nenhuma outra deixam perceber na sua estructura mais intima para este 1.º periodo ou forma das lesões renaes no m. Br. Este estado hyperemico do rim é pois o que fôra reconhecido por Bright como principio do desenvolvimento das outras alterações, corresponde á primeira forma de Rayer e de Christison, e é uma das fórmas anatomicas da nephrite descamativa de Johnson. Todos hoje admittem, que pode existir independentemente das outras fórmas, ou que, sem degenerar n'outra, a doença pode nesta fórma hyperemica terminar pela cura ou pela morte. No que não existe o mesmo accordo é quanto á opinião de fazer derivar d'este todos os outros modos de alteração renal no m. Br., o que melhor avaliaremos quando os descrevermos todos.

O numero de casos da doença com terminação fatal, e em que tem podido verificar-se pela autopse as alterações dos rins proprias d'esta primeira fórma, é, comparativamente ao numero dos casos fataes nas outras fórmas, muito diminuto; nem podia succeder de outro modo, attendendo á muito menor mortalidade da doença com lesão dos rins simplesmente hyperemica. Effectivamente nas 292 observações com autopse, que reune todos os casos fataes da doença, indicados por Bright e Barlow, Christison, Gregory, Martin Solon, Rayer, Becquerel, Malmsten, e Frerichs, só 20 pertencem á fórma hyperemica.

SEGUNDO PERIODO.

Exsudação e metamorphose incipiente da materia exsudada.

O rim continua neste periodo a augmentar de volume e peso; chega a ter seis, doze, quinze e mais onças, como se verá das nossas proprias observações. Este augmento de volume e peso é a consequencia principalmente da accumulação da materia coagulavel da exsudação no interior das capsulas de Malpighi, nos canaes uriniferos, e entre estes; e toca o seu maximo limite, quando todas as partes da estructura do orgão teem sido invadidas pela materia plastica da exsudação. — A substancia dos rins torna-se menos consistente e mais facil de romper; deixa transsudar, quando se corta e expreme, um liquido turvo, espesso, e leitoso. — A superficie exterior é lisa as mais das vezes, apparece em outros casos granulosa. Estas granulações são muito diminutas, como cabeças de alfinete, e formadas por espiras dos canaes uriniferos da substancia cortical, que dilatadas pela materia plastica solidificada se tornam assim salientes á superficie do rim. Teem por isso uma natureza differente de outras granulações ou desegualdades da superficie do rim que apparecem no terceiro periodo, como veremos.

A capsula do rim, como no primeiro periodo da alteração renal e no estado normal, destaca-se facilmente da substancia do rim. Torna-se mais espessa e menos transparente ou de todo opaca.

O rim descôra, de vermelho escuro passa a ser rosado, e depois amarello. Esta mudança é a principio parcial, observando-se então ainda a côr natural do orgão destacar-se como em manchas no meio da outra parte da sua substancia já amarella e degenerada. Uma ou outra ramificação vascular, affectando a fórma estrellada, se observa tambem no meio desta substancia, até que por fim esses mesmos vestigios de vascularidade acabão por desapparecer.

O augmento de volume do rim é feito principalmente á custa da substancia cortical, que chega a ter oito, dez linhas, e uma pollegada de espessura. Na sua hypertrophia esta substancia penetra, do mesmo modo dilatada e degenerada, entre os lobulos da substancia pyramidal, affastando-os uns dos outros, como no estado normal se não observa.

A substancia pyramidal ou radiada conserva a sua côr rosada, fazendo por isso a este respeito contraste com a substancia cortical que a envolve.

Os calices e bassinetes conservão a superficie injectada e uma côr vermelho-escura.

Quando se injectão os rins neste estado observa-se grande difficuldade na penetração do liquido da injecção, consequencia bem natural da obstrucção successiva dos vasos na substancia cortical.

O exame histologico do rim, segundo Frerichs e Reinhardt, manifesta na estructura intima deste orgão numerosas e importantes alterações. — Nas capsulas de Malpighi apparece, enchendo-as, uma materia finamente granulosa, envolvendo os glomerulos vasculares; outras vezes, em lugar de materia granulosa, ou com ella, existem camadas fibrinosas, globulos de gordura, e algumas vezes cristaes de cholesterina. A materia granulosa e fibrinosa, que na essencia teem a mesma natureza, quando se tocam com o acido acetico tornam-se claras e mais transparentes, o que não succede do mesmo modo com a materia gordurosa. Por effeito desta transparencia chegam a perceber-se os glomerulos sanguineos envolvidos pela materia da exsudação. A mesma materia da exsudação, na fórma granulosa, na de coagulos fibrinosos etc., póde existir ou faltar na parte exterior das capsulas. Comprimidos d'este modo, os glomerulos se obliteram a final, apparecendo por isso exsangues.

Nesta alteração das capsulas duas cousas succedem, ou conservarem o seu volume, ou ter este augmentado. — Se a materla plastica se vai accumulando dentro e fóra da capsula, actuando sobre as paredes d'esta ao mesmo tempo de fóra para dentro e de dentro para fóra, póde succeder, que os vasos do glomerulo se obliterem antes que a capsula augmente de volume; e n'esse estado se conservarão depois, porque os glomerulos vasculares, obliterados pela compressão e estagnação do sangue no interior da capsula, deixam de dar a exhalação fibrino-albuminosa, que antes produziam. — Se acontece porêm, que a materia plastica se vá solidificando e accumulando no interior da capsula, sem do mesmo modo o fazer na sua parte externa, por effeito d'essa accumulação e por falta de contrapressão na superficie exterior da capsula, os glomerulos não se obliteram tão cedo, e as capsulas chegam a distender-se e a augmentar de volume, antes que a obliteração dos glomerulos e a cessação de sua exsudação se verifique.

Os canaes uriniferos, especialmente os da substancia cortical, experimentam alterações analogas ás das capsulas de Malpighi. Vão-se obstruindo e obliterando pela materia plastica, coagulada em cylindros ou na fórma granulosa, e podendo ter misturados globulos de gordura. Podem esses canaes conservar o seu diametro ou apparecer distendidos. Antes que a obstrucção se opere, e durante certo tempo, a urina vai arrastando no seu curso estes materiaes accumulados nos canaes, que por isso se observão todos na urina evacuada.

Durante todo este processo morbido as cellulas epithelicas dos canaes uriniferos destacam-se em abundancia, vem ajudar a obstruil-os, prendem-se na materia plastica no acto da sua coagulação, ou são arrastadas tambem com as urinas e os outros materiaes. As mesmas cellulas são susceptiveis de passar por um certo numero de alterações, que todas se observam nos canaes pelo exame histologico, e tambem na urina, que as contém sempre em grande abundancia. Os canaes chegam assim a perder de todo o seu fôrro epithelico.

As alterações por que passam as cellulas epithelicas são; atrophiarem-se, dilacerarem-se, reduzirem-se só aos nucleos, converterem-se em parte ou no todo em materia granulosa, e experimentarem tambem a degeneração gordurosa. Esta degeneração gordurosa começa pelo apparecimento de globulos gordurosos junto ao nucleo de cada cellula, e acaba por invadir a substancia toda d'ellas ou por as converter em materia gordurosa; a qual materia gorda, procedendo d'esta origem e de outras, torna-se ás vezes muito abundante no interior dos canaes, e tambem na urina, como veremos por nossas observações.

O que fica dito não só deixa ver quaes são as alterações do rim neste periodo da sua degeneração, mas demais explica a relação que teem estas alterações umas com outras, e com as do periodo anterior, mostrando ao mesmo tempo para quasi todas a dependencia em que estão do facto principal,—a exsudação plastica. Para completar porêm este ponto de doutrina restam ainda algumas considerações, que passamos a fazer.

A descamação epithelica dos canaes uriniferos é um phenomeno simillhante ao de egual descamação das cellulas pulmonares na pneumonia; ao da inflammação da superficie interna e externa do collo do utero, assim como da vagina; á descamação epidermica nas differentes formas inflammatorias da pelle; é a consequencia emfim de todas as alterações profundas da nutrição dos orgãos, como as que existem nas inflammações e n'outros estados morbidos.

Nos productos da exsudação, a materia granulosa e filamentosa, accumuladas nos canaes, nas capsulas de Malpighi, e fóra d'estas, são evidentemente o resultado da transformação dos coagulos fibrinosos, ou são as fórmas particulares d'essa coagulação. Effectivamente estas materias conservam as qualidades essenciaes da fibrina coagulada, como a de aclararem pelo acido acetico, de se dissolverem nos alcalis etc.

Quanto á materia gordurosa Frerichs, Reinhardt, e outros a suppõem tambem producto da degeneração fibrinosa; não partilha porêm a mesma opinião Johnson, o qual vê na formação d'esta gordura um processo morbido,—o da steatose, especial e distincto dos outros proprios do m. Br. que elle refere todos ao que chamou nephrite descamativa. Esta distincção de Johnson parece pouco fundada, porque em logar de se mostrarem isolados uns de outros os productos morbidos dos dois estados, observa-se ao contrario, que apparecem todos no mesmo rim e nos mesmos canaes, indicando por isso uma origem e pathogenese commum. Um outro argumento contra a opinião de Johnson é deduzido da observação nos animaes, em cujos rins se veem ás vezes grandes accumulações de gordura, desacompanhadas todavia das outras alterações e dos symptomas proprios do m. Br., como aliás não devia succeder na steatose dos rins como a admitte aquelle pratico.

O que á primeira vista não se perceberia é a maneira pela qual uma substancia albuminoide, como a fibrina, pode converter-se em materia oleosa, tão differente pela composição e propriedades. O facto porêm é menos difficil de explicar depois de se saber, que as transformações da materia organica no seio do organismo não se fazem só isomericamente, mas tambem por desdobramento dos componentes da materia que é transformada, originando-se assim d'esta mais de um novo producto. Além das degenerações gordurosas assim feitas nos rins, parece estar hoje bem provado, que se operam de egual modo as de outros orgãos. Admittida a theoria, que os primeiros rudimentos da organisação suppõe globulos de gordura envolvidos por uma capa de albumina, que se solidificou em consequencia do mesmo globulo se ter achado em contacto com a albumina liquida, ainda mais facil fica a explicação, porque n'este caso a degeneração gordurosa não seria senão a expressão da decomposição ultima dos tecidos e outras materias albuminoides.

As alterações renaes d'este segundo periodo ou estado são as que se encontram mais commummente nos cadaveres de individuos, que succumbem com o m. Br. Dos 292 casos, colligidos por Frerichs, 139 são d'esta ordem. Das nossas observações quasi todos os fallecidos pertencem á mesma cathegoria.

Este segundo periodo de alteração renal no m. Br. corresponde á 1.ª e 2.ª fórma de Bright, á 2.ª e 3.ª de Christison, á 2.ª, 3.ª, 4.ª e 5.ª de Rayer; ou não são todas estas fórmas dos autores senão differentes phases por que passa o rim no segundo periodo de alteração pathologica, como a descreve Frerichs para o m. Br. É o que melhor póde determinar o exame histologico do rim, desconhecido ainda quasi para aquelles autores.

TERCEIRO PERIODO.

Degeneração e atrophia.

N'este periodo ou estado de degeneração dos rins o seu volume diminue, chega a pezar cada um, tres, duas, e uma e meia onças.—A tunica externa torna-se opaca e adherente á substancia cortical de modo que custa a destacar-se, como não succede nos dois estados anteriores.—A superficie externa do rim, em vez de lisa, apparece cheia de desegualdades. São estas formadas por granulações da grandeza de cabeça de alfinete até á de uma ervilha, ou por elevações de maior volume que alternam com depressões mais ou menos profundas. Observam-se tambem ás vezes nesta superficie externa vasos capillares dilatados e como varicosos, cheios de sangue escuro.—A côr da superficie do rim e a do seu interior é de amarello mais ou menos claro, de vermelho-escuro, ou parte de um e parte de outro modo.

Com a atrophia do rim torna-se o seu parenchyma mais consistente e elastico. Esta atrophia ganha as duas substancias, a cortical e a radiada, sempre porêm mais a primeira, que se reduz assim á espessura de muito poucas linhas. Espalhadas nas duas substancias se observam tambem as granulações, que notámos para a superficie dos rins. A impermeabilidade vascular é neste periodo de alteração de natureza a não permittir quasi a introducção de liquidos injectados nas arterias ou nas veias do orgão.

Com a maior atrophia dos rins augmenta o colxão de gordura que os envolve. Augmenta tambem de volume a capsula suprarenal, a qual apparece ao mesmo tempo edematosa, cheia de vasos varicosos, e de côr mais escura.

O exame histologico dos rins neste estado mostra, segundo Frerichs, as seguintes alterações.—No interior das capsulas de Malpighi, dentro dos canaes uriniferos, e fora d'estes ou nos intervallos que separam uns dos outros, a materia da exsudação continuou a experimentar as metamorphoses, que foram notadas para o periodo anterior; por isso a substancia granulosa, a que é formada de pequenas fibras espalhadas nos intervallos dos canaes uriniferos, e sobre tudo os globulos de gordura existem em maior proporção naquellas differentes partes da estructura dos rins. Os canaes uriniferos apparecem mais despidos de cellulas epithelicas, e quasi reduzidos á membrana fundamental. Nas cellulas epithelicas tambem é mais abundante a degeneração gordurosa. Se alguns d'aquelles canaes existem dilatados pela accumulação no seu interior de maior quantidade de materia exsudada, outros ha que se vêem atrophiados ou teem desapparecido; atrophia e desapparecimento devidos a ter nelles cessado o curso das urinas e faltarem as cellulas epithelicas e outros objectos que antes os enchiam, ou tambem podendo proceder de os haver comprimido a materia da exsudação accumulada na parte exterior dos mesmos canaes uriniferos.

Circumstancias analogas fazem tambem apparecer diminuidas as capsulas de Malpighi, dentro das quaes a parte vascular ou os glomerulos se reduzem egualmente a volume muito diminuto.

As pequenas granulações observadas á superficie e no interior da substancia dos rins são, como no segundo periodo, o resultado da união de um certo numero de canaes uriniferos dilatados pela accumulação no seu interior da materia plastica da exsudação. As elevações porêm de maior volume e as depressões correspondentes são a consequencia da atrophia desegual da substancia do rim, e que deve naturalmente fazer, que nos sitios aonde essa atrophia é maior haja depressão, e aonde fôr menor se eleve ao contrario a substancia do rim, mostrando-se por conseguinte assim este orgão bosselado á superficie.

A quantidade de materia gorda accumulada no rim neste terceiro periodo, como no segundo, não póde ser devidamente avaliada pelo exame unicamente microscopico; o exame chimico é para isso tambem indispensavel. Para o fazer é preciso seccar a substancia do rim, e tratal-a depois pelo ether, que dissolve e separa dos outros principios toda a materia gorda. Para depois avaliar o resultado d'este exame deve lembrar, que, segundo Frerichs, cada rim no estado normal tem 16,30 a 18,00 por cento de partes fixas, ou que a essa proporção se reduz pela seccura. N'esta proporção de partes fixas a gordura entra por 0,63 a 1,00, o que faz para cem partes de rim secco 3,5 a 6,1 de materia gorda. Fazem variar estes numeros as muito diversas circumstancias individuaes, e sobre tudo se faz notavel a da alimentação quando composta de substancias oleosas, que a experiencia mostra fazer predominar muito no homem como nos animaes os principios gordos proprios á composição dos orgãos. Deve por isso haver toda a cautela em não concluir só da maior quantidade de materia gorda achada nos rins, que estes orgãos experimentaram alguma d'aquellas degenerações, que tambem nelles faz augmentar as proporções do mesmo principio gordo.

No primeiro periodo de alteração renal do m. Br. a gordura não augmenta sensivelmente, póde mesmo apparecer diminuida a sua proporção em consequencia da accumulação no rim da materia fibrinosa. No segundo e terceiro periodos augmenta sempre aquella proporção, e póde ser mesmo o duplo ou o triplo da que é propria ao estado normal; e se alguma vez não é tão consideravel no periodo atrophico, procede isso da grande quantidade de gordura dos rins, que sahe com as urinas.

A fórma atrophica dos rins corresponde á terceira de Bright, á sexta de Christison, é a sexta de Rayer. Todos a teem considerado uma fórma bem distincta das outras, mas não ha inteiramente o mesmo accordo quanto á sua relação ou dependencia a respeito d'essas outras fórmas de alteração renal no m. Br. Os autores referidos, como Frerichs, suppõe o que dissemos, que a fórma atrophica é simplesmente o gráo mais adiantado de degeneração do mesmo processo morbido, que produziu as outras fórmas descriptas por cada um dos autores; Simon e Johnson porêm são de outra opinião. Dizem estes, que não vêem bem demonstrada a transição das formas hypertrophicas para a da atrophia dos rins; suppõem que esta forma atrophica pertence ás da degeneração gordurosa ou steatose do rim. A pag. 36 porêm já dissemos como se tem avaliado esta hypothese especial de Johnson.

O mesmo Johnson tambem nega a degeneração da materia plastica da exsudação em pequenas fibras, que dissemos apparecerem derramadas entre os canaes uriniferos. Pretende, que o erro por elle supposto d'esta opinião procedêra de se ter tomado por similhantes fibrillas os restos dos proprios canaes uriniferos, reduzidos pela atrophia e obliteração a um estado filamentoso; ou de se haverem confundido taes fibrillas com alguma parte do esqueleto ou matriz fibrosa do rim, de que fallamos a pag. 20, e cuja existencia dissemos ser admittida pelos histologistas inglezes. Em objecto porêm, como este, da mais delicada observação microscopica é bem difficil o poder intervir.

Dos 292 casos de m. Br. terminados pela morte, colligidos dos autores, e cujas observações foram completadas pelo exame cadaverico, 133 pertenciam á forma atrophica dos rins ou a este terceiro periodo de alteração. Nas nossas proprias observações apenas a vimos duas vezes.

CAPITULO IV.

ALTERAÇÕES, QUE PODEM COMPLICAR AS DA MOLESTIA DE BRIGHT.

As alterações, que temos referido, são a expressão anatomo-pathologica do m. Br.; em uma ou outra forma existem por conseguinte sempre com a doença. Além d'estas porêm podem existir outras alterações, ou nos proprios rins, ou em outros orgãos, as quaes, em maior ou menor numero de casos para cada uma, costumam complicar as que são caracteristicas do m. Br.

No rim são estas complicações—focos apopleticos, focos suppurativos, kystos, concreções de materias salinas, das que normal ou accidentalmente apparecem nas urinas; podem ser depositos de materia tuberculosa, engorgitamentos das glandulas lymphaticas, e lesões dos vasos como a degeneração atheromatosa da arteria renal ou a obstrucção das veias correspondentes produzida por effeito de antigos coagulos.

As alterações observadas n'outros orgãos teem sido lesões de orgãos da circulação, muito communs aliás nos casos de m. Br., lesões do apparelho pulmonar, do figado, do baço, do estomago e intestinos, das membranas sorosas, e dos orgãos centraes do systema nervoso. Em alguns casos teem apparecido engorgitamentos glandulares, tumores brancos das articulações, caria, necrose, e a gangrena sêcca da pelle.

Estas lesões ou se formam durante a marcha da doença, ou a precedem, poderão ser mesmo em certas circunstancias a causa determinante do m. Br., como por exemplo quando ellas tendem a criar embaraços na circulação renal. Em outro logar discutiremos até que ponto pode suppôr-se, que o m. Br. seja assim originado.

Os focos apopleticos, que podem ter o volume de um grão de ervilha, ou mais ou menos do que este volume, apparecem na substancia cortical e pyramidal, nas capsulas de Malpighi, e algumas vezes logo por baixo da tunica renal. Conforme a sua antiguidade estes focos apopleticos são formados de uma materia azul-escura ou amarellada, revelando-se por isso á superficie do rim, ou no seu interior, por meio de manchas daquellas côres. Esta complicação de focos apopleticos no m. Br. tem sido observada poucas vezes.

São egualmente pouco communs os focos suppurativos. Dos 292 casos dos autores colligidos por Frerichs contam-se apenas em seis, cinco dos quaes são da observação de Rayer. Tem sido attribuidos estes focos a trabalhos inflammatorios accidentaes, que podem sobrevir durante o m. Br., e é esta a opinião de Rayer; Frerichs pretende ser antes o pus n'estes casos mais um producto da metamorphose da materia da exsudação. Parece-nos esta explicação muito menos natural do que a de Rayer; por quanto se a materia da exsudação fosse susceptivel de uma similhante transformação é provavel que apparecesse em mais casos do que seis para 292.

Os kystos apparecem na substancia cortical, fazem saliencia á sua superficie externa, teem a grandeza de um grão de semola até á de uma nóz. O liquido nelles contido as mais das vezes é soroso, com os componentes, albumina e saes, proprios do sangue; algumas vezes se tem achado espesso, como gelatinoso, amarello, ou escuro. O conteudo dos kystos pode tambem ser de natureza gordurosa, e em algum caso se observou ter oxido xanthico. Attribue-se a formação d'estes kystos á dilatação dos canaes uriniferos, obstruidos em algum ponto do seu trajecto por accumulação da materia plastica da exsudação, ou por compressão em consequencia de accumulação similhante feita na parte exterior dos canaes. A dilatação dos canaes deve ser a consequencia da obliteração assim produzida em um ponto do seu trajecto, e da continuação da exhalação entre este ponto e o extremo de cada canal, feita pelos vasos sanguineos que envolvem o kysto; assim como no principio pode ser o resultado da accumulação do liquido que continua a affluir dos corpos de Malpighi para os canaes uriniferos obliterados, com os quaes communicam os ditos corpos ou capsulas de Malpighi. Parece confirmar esta opinião, relativa á natureza dos kystos dos rins, o apparecerem por vezes na sua superficie interna restos do fôrro epithelico proprio dos canaes uriniferos.

A maceração e diluição d'este epithelio no liquido soroso do kysto é o que lhe faz tomar a forma como gelatinosa, que ás vezes tem. A materia gordurosa, que tambem alli se encontra é a consequencia, segundo Frerichs, de uma degeneração similhante á que dissemos formar-se nos differentes pontos da estructura dos rins. A côr escura que tem o liquido dos kystos resulta de alguma exhalação sanguinea, feita no seu interior.

As concreções, observadas nos rins do m. Br., são de uratos alcalinos, ou de acido urico só, e algumas vezes se teem visto formadas de oxalato de cal. Apparecem nos canaes da substancia cortical e pyramidal juntamente com os cylindros fibrinosos, e ás vezes no interior d'estes em formas cristalinas, ou de outro modo, como alguma vez já o observamos.

A complicação tuberculosa nos mesmos rins com m. Br. é indicada pelas observações de Rayer e de outros.

As lesões nos vasos dos rins podem ser entre outras a obstrucção das veias, produzida por coagulos de sangue mais ou menos antigos. O obstaculo á circulação, que d'estas lesões resulta, não pode deixar de exercer uma notavel influencia sobre o progresso, e desenvolvimento mesmo, de uma doença, que parece poder gerar-se por effeito unicamente de similhantes embaraços da circulação.

Fora dos rins, de todas as lesões que complicam o m. Br. são muito communs as do apparelho circulatorio. Nas 292 observações dos autores, a doença de rins apparece complicada de hypertrophia do coração em 99 casos. Nas nossas 15 observações esta complicação de lesões de systema sanguineo existiu em 5 casos.

As lesões do apparelho respiratorio contam-se em 175 das 292 observações. Estas lesões são o edema do pulmão e o edema da glote, quasi sempre consecutivos a lesões do coração, nas quaes especialmente figura a insufficiencia de valvulas; são o emphysema pulmonar, tuberculos crus ou amollecidos, a laryngite, a bronchite, a pneumonia, algumas vezes a gangrena do pulmão, as congestões hemoptoicas. Todas estas congestões hemoptoicas coincidiram, observa Frerichs, com a insufficiencia das valvulas cardiacas. Nas nossas observações temos seis casos de complicações d'esta ordem.

O figado appareceu lesado em 46 dos 292 casos. A cirrhose, a degeneração gordurosa, e uma vez o carcinoma, constituiam estas lesões.—O baço figurou em 30 casos; o entumecimento do orgão, as mais vezes chronico, em algumas agudo, formava a sua lesão. Nos casos por nós observados foi notada tres vezes a hypertrophia do figado ou do baço.

No estomago são 31 os casos de lesão. Na maior parte d'estes casos, e que são 24, formavam esta lesão a gastrite catarrhosa, e deu-se quasi sempre em individuos, que abusavam das bebidas espirituosas. Alguns, mas poucos, d'estes casos foram de ulcerações e amollecimento do estomago, de scirro do pyloro. Os intestinos appareceram lesados em 61 casos; d'estes 34 são ainda de inflammação catarrhosa da muscosa intestinal, os outros tinham ulcerações folliculosas ou outras, e tuberculos. Raras vezes foram assignaladas por nós as lesões do canal digestivo complicando o m. Br.

As lesões cerebraes não são das que mais vezes complicam o m. Br. A apoplexia, observada em 11 dos 292 casos, quasi sempre andou ligada á hypertrophia e insufficiencia de valvulas do coração ou á degeneração atheromatosa das arterias. O liquido soroso da arachnoide e ventriculos lateraes do cerebro pode apparecer augmentado, e appareceu em 44 casos, mas só em 10 de modo notavel. Em diminuto numero de casos se viu a meningite, a producção tuberculosa e carcinomatosa. Em um só caso vimos as lesões de cerebro e espinhal medulla complicar as do m. Br.

As membranas sorosas estão bastante sujeitas a inflammar-se no m. Br., seguindo-se a estas inflammações exsudações sorosas e albumino-fibrinosas. Observaram-se estas inflammações intercorrentes ao m. Br. em 81 casos. Pleuresias e pritonites faziam o maior numero, algumas vezes foram pericardites. Nós vimos esta complicação inflammatoria em dois dos nossos casos.

As lesões de ossos, como as dos tumores brancos das articulações, a caria, a necrose, appareceram em 9 casos. Os de gangrena sêcca da pelle foram 5. Os de engorgitamentos glandulares retroperitoneaes 3. São pois estas lesões ainda mais accidentaes, do que todas as outras no m. Br., mas não sem relação com esta doença algumas vezes; assim nos casos de engorgitamento glandular retroperitoneal os tumores assim formados pareceram sempre por sua posição embaraçar a circulação renal, e podiam assim influir directamente sobre a marcha e desenvolvimento da doença dos rins.

CAPITULO V.

SYMPTOMATOLOGIA DA DOENÇA EM GERAL, SUA MARCHA E TERMINAÇÃO.

Influem para dar ao m. Br. uma physionomia especial a natureza de cada uma das causas que determinam o seu desenvolvimento, e as circunstancias individuaes, no meio das quaes se opera esse desenvolvimento. D'ahi procedem outras tantas fórmas, como as que toma a doença, quando sobrevem em individuos fortes e bem constituidos, ou em individuos enfraquecidos por doenças anteriores, por abuso de bebidas espirituosas, de prazeres venereos, ou de outro modo; quando a doença segue a escarlatina ou outras febres eruptivas; ou quando apparece no decurso das febres, do cholera-morbus, e durante a gravidez. No meio porêm d'estas variações de fórmas, que todas attenderemos devidamente, duas ha que primeiro devem ser consideradas, e são a forma aguda e a forma chronica, que em geral a doença pode affectar.

Forma aguda.—É a que sobrevem por uma acção rapida do frio e da humidade, acommettendo individuos previamente sãos, e muito mais particularmente na convalescença das escarlatinas ou de outras febres eruptivas.

As horripilações, os enjôos, os vomitos, e as dôres lombares denunciam a invasão da doença.—A pelle torna-se sêcca e quente, apparece febre.—Edemas, quasi sempre primeiro das palpebras, ou dos braços, ou dos tegumentos do tronco, ou das pernas, apparecem logo no principio da doença, ou durante o seu curso. Estes edemas mostram-se irregularmente, substituem-se uns a outros, tornam a pelle tensa, e de modo que pouco conserva a depressão ahi feita com os dedos; apparecem primeiro muitas mais vezes na metade superior do corpo, do que na metade inferior, o que forma uma especialidade da doença, que bastante contribue para a reconhecer. Os mesmos derrames sorosos podem infiltrar o tecido submucoso na glote e n'outros pontos, ou fazerem-se nas cavidades sorosas.

A difficuldade de urinar mostra-se tambem desde o principio, os doentes urinam pouco e a miudo. A urina em geral é menos do que o liquido bebido, a sua gravidade especifica superior um pouco á normal. É muitas vezes, não sempre, avermelhada por sangue que contem. Pelo calor, ou pelo acido nitrico, mostra sempre a presença da albumina, contenha ou não sangue. O exame microscopico permitte vêr os globulos do sangue, quando estes teem passado á urina, e em todos os casos abundantes escamas epithelicas e cylindros de fibrina.

A estes symptomas, que são os proprios e caracteristicos da forma aguda do m. Br., podem ajuntar-se os de inflammações supervenientes da pleura, do pericardio, do peritoneo, para as quaes a doença primaria dispõe de modo particular, e o que dá causa a exsudações rapidamente feitas nas cavidades sorosas.

Outra serie de symptomas, que pode sobrevir e ser causa *immediata* de um termo fatal, é a de symptomas nervosos, como vomitos que de novo apparecem, o enfraquecimento ou perda ás vezes da vista ou do ouvido, convulsões, e o estado comatoso.

A doença nesta forma aguda, reduzida só á primeira serie de symptomas, tratada a tempo e convenientemente, termina quasi sempre pela cura. Pode tambem terminar passando ao estado chronico. Quando aos symptomas da primeira serie se ajuntam os da segunda ou terceira a doença é mais vezes fatal, por effeito immediato da suffocação causada pelo edema da glote, ou em consequencia dos derrames subitos das cavidades sorosas, ou pela violencia dos symptomas nervosos. D'estes estados mais graves, porêm, algumas vezes sahem ainda os doentes a favor, por exemplo, de uma forte emissão da urina. D'esta forma aguda curam-se, segundo Frerichs, os dois terços dos doentes.

Na resolução da doença a albumina e a fibrina da urina são os ultimos phenomenos que desapparecem. Sem o exame para as reconhecer muitos individuos pareceriam curados antes de o serem na realidade, o que deve ser bem attendido, porque mais de uma vez succede, persistirem a albumina e a fibrina na urina, havendo desapparecido todos os outros signaes e symptomas da doença, e então passado tempo estes reproduzirem-se, como se reproduzem quasi sempre, degenerando assim a doença na fórma chronica.

Como exemplos d'esta forma aguda referiremos alguns das nóssas observações, que lhe pertencem.

I. OBSERVAÇÃO.

Molestia de Bright na forma aguda, terminada pelo restabelecimento completo do doente.

J. A. D., de 22 annos de edade, temperamento sanguineo, e constituição medianamente robusta, solteiro, trabalhador, residente em Belem, d'onde era tambem natural; deu entrada no hospital a 16 de Junho de 1852. Como precedentes morbidos accusou ter tido symptomas de syphilis primitiva, havia cinco mezes, e depois d'estes symptomas os de syphilis secundaria, consistindo em dôres osteocopas; o que tudo chegou a desvanecer-se com os tratamentos que fez. Oito dias antes da sua entrada no hospital resfriou-se, e logo depois appareceu inchado de pés e pernas, e depois na face, desenvolveu-se febre.

Quando vimos este doente pela primeira vez, no dia 17, conservava algum edema nas palpebras, tinha na região dos rins alguma dôr, que a pressão augmentava; não havia porêm febre, ou outro symptoma. A urina era transparente, de côr escura, com a gravidade especifica de 1024, a reacção acida, e sensivelmente albuminosa.—O doente tinha sido sangrado na vespera, fizeram-se applicar ainda ventosas sarjadas na região lombar, e ordenou-se o uso do tartaro emetico em lavagem.

No dia 18 as urinas eram muito menos albuminosas.—Puzeram-se ainda ventosas sêccas na região renal.

No dia 19 a albumina na urina havia de todo desapparecido, e as edemacias egualmente, o acido nitrico só fazia separar na urina algum acido urico, que o excesso de acido nitrico redissolvia.

No dia 20 a urina era de todo natural, o doente podia dizer-se convalescente. Teve alta no dia 22 restabelecido.

II. OBSERVAÇÃO.

Molestia de Bright aguda com deposito abundante de acido urico cristalisado nas urinas. Terminação pela cura.

M. N. B., 50 annos de edade, bem constituido, de temperamento sanguineo, casado, natural de Ilhavo, pescador, entrou no hospital no primeiro de Dezembro de 1852.

Ha 25 annos teve uma anasarca, que durou quasi um anno, acompanhada de dôres renaes, difficuldade de urinar, febre, e symptomas gastro-entericos. Mezes antes da sua entrada no hospital, pelo verão, foi acommettido de intermittentes terçãas, que repetiram pelo outono: em principios de novembro incharam-lhe as pernas e depois o ventre, desenvolvendo-se ao mesmo tempo dôres nas regiões renaes, que se prolongavam na direcção dos uretheres, com ardor e tenesmo vesical e anal, urinas em pequenas porções, e a miudo evacuadas; por vezes enjôo, vomitos e cephalagia.

Á entrada do doente no hospital o edema limitava-se ás pernas; permaneciam os symptomas nephriticos, mas moderados, e a febre era pouco notavel. A urina, ainda escassa, era limpida no acto de sua emissão, turvava-se porêm de prompto pelo resfriamento; dava reacção alcalina, e a gravidade especifica era de 1022. O deposito, bastante abundante, pelo exame microscopico pareceu ser formado de pó amorpho e globulos pequenos de uratos alcalinos, e de cristaes de acido urico com as seguintes fórmas, que todas lhe pertencem:—laminas rectangulares, umas com prolongamentos lineares e parallelos nas extremidades, outras com depressões cordiformes, ou em forma de crescente, de triangulos, nos extremos das faces; laminas rhomboidaes isoladas, ou aggregadas em pequenas concreções calculosas. Pelo acido nitrico ou pelo calor as mesmas urinas deram alguma albumina.—Prescreveram-se quatro ventosas sarjadas na região renal, dous grãos de pós antimoniaes quatro vezes nas 24 horas, a infusão de sementes de linho, e a dieta tenue.

No dia 3 as dôres renaes eram menores, o edema estava quasi extincto, a febre tinha desapparecido, as urinas eram acidas, e depositavam ainda bastante acido urico e uratos alcalinos.—Banho geral tepido, um caustico depois na região lombar.

No dia 4 o edema tinha de todo desapparecido; as urinas conservavam os caracteres do dia anterior, sem albumina. Poção com 24 grãos de acido benzoico, 24 de bicarbonato de soda, meia oitava de phosphato de soda, e tres onças de agoa, do que tomou o doente meia onça tres vezes ao dia.

No dia immediato a urina tornou-se mais abundante, era acida, limpida, com 1010 de gravidade especifica. Pelo acido hydrochlorico, depois de concentrada, precipitou bastantes cristaes de acido urico, na forma de laminas e de agulhas pyramidaes.

O doente sahiu no dia 8, tendo normaes as urinas, e a todos os respeitos podendo dizer-se restabelecido.

III. OBSERVAÇÃO.

Albuminuria com edemas, febre, e dôres renaes. Desapparecimento de todos os symptomas, excepto o da albumina nas urinas.

A. M., 38 annos de edade, temperamento lymphatico, e constituição enfraquecida, natural do Seixal, aonde residia, pescador. Tinha soffrido ataques rheumaticos por vezes; e pelos ultimos dias do mez de Maio de 1852, depois de se ter molhado, e resfriar-se, appareceram-lhe dôres lombares, edemacia de pés e palpebras, alguma sensibilidade tambem sobre o estomago, e neste estado entrou no hospital a 12 de Junho.

No dia 13 á visita existiam os symptomas referidos, alguma febre, ligeiro estado gastrico, e o exame da urina deu—transparencia, côr escura, reacção acida, 1020 de gravidade especifica, deposito albuminoso abundante pelo acido nitrico, pelo calor.

O tratamento consistiu no uso de diluentes, oleo de ricino, ventosas sêccas na região renal, algum nitrato de bismutho. Com isto se foram desvanecendo o estado gastrico, as edemacias, as dôres renaes, a febre; mas apesar do desapparecimento de todos estes symptomas as urinas conservaram-se albuminosas; e foi neste estado, que o doente, instando por alta, sahiu no dia 20 do mesmo mez de julho; curado por conseguinte em apparencia, mas conservando evidente indicio, para quem observasse as urinas, que a doença se não havia ainda de todo desvanecido.

Damos este caso como exemplo de fórma aguda do m. Br., porque o modo de invasão e os symptomas da doença o indicavam. É de crer, que mais algum tempo de resguardo do doente e outros cuidados acabassem por desvanecer o unico symptoma que persistiu, o da albumina nas urinas. Em todo o caso o estado em que observámos o doente pertence todo á fórma aguda da doença, qualquer que fosse o seu andamento ulterior e terminação.

Forma chronica.—Os symptomas nesta forma do m. Br. são da mesma natureza que os da forma aguda. A intensidade de cada um d'estes symptomas, a sua duração, a maneira de se encadearem no decurso da doença, o modo de invasão d'esta, a sua duração, a sua curabilidade e terminação, e por fim as circunstancias ou estado geral dos individuos, que precedem a invasão da doença, e que se desenvolvem durante ella, é que differem essencialmente em cada uma das duas fórmas.

O m. Br. na forma chronica é, como vimos, um dos modos de terminação da forma aguda, e neste caso a continuação da doença, que passou de uma para outra forma. Pode tambem a doença desde o principio revestir a apparencia de chronicidade. No primeiro caso o estado chronico não costuma ser precedido de outro estrago constitucional dos doentes além do que nelles produziu o estado agudo que precedeu. No segundo caso os acommettidos pela doença são geralmente individuos deteriorados antes por influencia de más condições hygienicas, alimentares, de habitação especialmente humida e fria, ou outras; por abuso de prazeres venereos, de bebidas espirituosas; por effeito de doenças anteriores, e mais causas, proprias todas a debilitar a constituição: as quaes causas mais detidamente exporemos depois.

O olhar indifferente e apathico d'estes doentes, a immobilidade de face, a expressão de tristeza, a sua impassibilidade, junto tudo a certo descoramento da pelle, ao mesmo tempo sêcca e fria, dão ao habito externo d'estes doentes uma physionomia especial, que para os habituados a observal-os pode bastar para lembrar a existencia da doença. O apparecimento simultaneo de edemas parciaes, especialmente nas palpebras, de derrames em uma ou mais cavidades serosas, augmentará muito aquella primeira suspeita, cujo objecto o exame das urinas acabará por esclarecer.

A gravidade especifica da urina pode ser a normal, muitas vezes é menor. Este liquido ou é perfeitamente transparente, ou uniformemente turvo, ou um tanto leitoso. Este ultimo estado parece-nos sempre coincidir com a menor gravidade especifica e a côr clara da urina.

Na generalidade dos casos esta côr pode ser a normal, sobre o amarello, amarello-desmaiado, amarello-esverdeado, muito claro, e sobre o pardo ou como uma infusão fraca de café. É d'este ultimo modo, que mais vezes a observámos. Nesta urina, como na da forma aguda, ha um cheiro caracteristico, que se pode comparar ao da agoa de carne. O microscopio faz vêr bastantes escamas de epithelio, nucleos e mais productos da decomposição de suas cellulas; e além d'isso pode accidentalmente conter a urina globulos sanguineos, globulos oleosos, cristaes de acido urico, uratos alcalinos, phosphatos terreos e alcalinos, além de outros productos. A reacção d'estas urinas é geralmente acida.

No decurso da doença podem sobrevir, como na fórma aguda, enjôos, vomitos, diarrhea, inflammações das serosas ou dos parenchymas, erythemas ou erysipelas, alguma vez seguidas de grangrena da pelle; além disso apparecem as lesões de sentidos, convulsões, delirio, ou o estado comatoso, que foram indicados para a fórma aguda.

Os doentes neste estado, com alternativas de melhor e peor, com o desapparecimento mesmo quasi completo de todos os symptomas por vezes, podem durar mezes e annos; succumbem porêm a final quasi todos por effeito da doença. Esta terminação fatal pode ter logar de quatro modos. Em primeiro logar pelo esgotamento de forças, causado pela duração da doença; e em especial por effeito de alguns de seus symptomas, como a diarrhea, o vomito, a perda contínua da albumina, roubada á nutrição e evacuada do sangue com a urina e com o soro das hydropesias: esgotamento de forças este, para que podem concorrer as molestias que tantas vezes complicam o m. Br.—Em segundo logar por effeito de inflammações intercorrentes das serosas ou do pulmão —Em terceiro logar em consequencia dos symptomas nervosos, o coma, as convulsões etc.—Em quarto logar por asphixia causada pelo edema da glote ou pelo hydrothorax, e bem assim por outros accidentes supervenientes da doença, como podem ser a apoplexia, o amollecimento cerebral etc.

As proporções para estes quatro modos de mortalidade são calculadas em $\frac{1}{3}$ no 1.º caso, $\frac{1}{5}$ no 2.º, $\frac{1}{3}$ no 3.º, e $\frac{1}{7}$ no 4.º

Com algumas de nossas observações daremos exemplos da fórma chronica do m. Br.

IV. OBSERVAÇÃO.

Albuminuria com edemas, repetindo por ataques, depois do ultimo dos quaes o doente sahiu do hospital conservando albumina nas urinas.

J. J., de 11 annos de edade, constituição lymphatica, natural do Seixal, e residindo no Bom Successo; teve no pescoço e ventre engorgitamentos escrofulosos, que chegaram a desvanecer-se; era tambem sugeito a ter pequenos accessos de febre, e dôres pelos extremos dos ossos. Além disto ha seis annos, que todos os invernos costuma ter edemacias de pés e pernas ou de outras partes do corpo, as quaes lhe desappareciam pelo verão. Um d'estes ataques, pelo qual entrou no hospital, sobreveiu-lhe no inverno do principio do anno de 1852, logo depois de se ter molhado e resfriado; a anasarca invadiu o tecido cellular do tronco e extremidades, o doente urinava pouco e a miudo, não tinha febre nem accusava outro incommodo. A urina era córada, do peso especifico de 1020, com reacção acida, e depositava abundantemente albumina pelo acido nitrico.

É neste estado, que o doente foi pela primeira vez observado no hospital, aonde entrou em 24 de maio de 1852. Com um tratamento diluente e brandamente diuretico a anasarca foi cedendo, e por 13 do mez seguinte de junho apenas havia algum edema no escroto. A 19 do mesmo mez tinha desapparecido esse resto de anasarca, e todas as funcções se faziam com regularidade; as urinas porêm conservavam-se albuminosas, e tinham-se tornado descóradas, sendo a sua quantidade sensivelmente a normal. O doente assim sahiu no dia 20 de junho de 1852, curado quanto o podia ser, e provavelmente exposto á repetição dos seus ataques para o seguinte inverno, ou logo que a humidade e frio viessem operar do modo especial, por que o fazem nesta enfermidade, ou nos individuos a ella predispostos.

V. OBSERVAÇÃO.

Albuminuria, anasarca, e lesão renal na terceira fórma de Rayer. Melhoramento temporario operado pelo uso dos ferroginosos, e dos oleos animaes. Renovação dos symptomas, morte precedida de accessos febrís e coma.

A. B., de 35 annos de edade, temperamento bilioso, bem constituído, trabalhador do campo. Teve bexigas aos seis annos, uma febre de caracter grave aos deseseis, e depois por varias vezes intermittentes, por effeito das quaes lhe sobreveiu hypertrophia do baço. Por abril do anno de 1852 começou a inchar, primeiro nas palpebras, depois nas faces, pernas. escroto, e ventre; ao mesmo tempo appareceram dôres na região lombar, que se estendiam para a parte anterior do ventre. Neste estado entrou o doente no hospital no 1.° de junho, occupando então a edemacia as pernas, o escroto, e a face. As urinas, eram poucas nas 24 horas, acidas, muito albuminosas, e com a gravidade especifica de 1021. O doente era visitado pelo Sr. Dr. Barral, que o cedeu para a nossa observação no dia 8. de junho, em que pela primeira vez o visitámos.

Nesse dia a edemacia existia nos pés, e na face, que era além disso então a séde de uma erysipela; o doente tinha febre, a lingoa sêcca e afitada, e alguma soltura de ventre. O tratamento, que antes havia consistido no uso dos banhos de vapôr e de brandos diureticos, neste dia ficou limitado ao cosimento branco e dieta tenue.

A 13 de junho a soltura havia cedido ao uso do cosimento branco e a pequenas dóses de opio; a lingua estava humida, a febre tinha desapparecido. A urina conservava-se acida, e muito albuminosa.

De 14 a 19 a erysipela da face agravou-se, tornou-se phlegmonosa, ganhou a cabeça, e era muito pronunciada a intumecencia das palpebras; todas as partes inchadas estavam notavelmente endurecidas; havia alguma febre.—Calomelanos em dóse alterante, diluentes, e topicamente apenas alguma farinha, foram os meios empregados. No dia 18 o doente foi de mais sangrado, e os symptomas da erysipela remittiram depois sensivelmente. As urinas foram neste periodo menos albuminosas.

A 20 e 21 a erysipela continuou a ceder, mas a 22 tornou a agravar-se, e com pequenas alternativas assim continuou até o dia 26, no qual se perceberam pontos de suppuração nas palpebras, que foram abertos a 1 de junho, e vasaram algum pus. Não havia então febre, a edemacia existia na cabeça, e além disso nos pés, nas pernas, e no escroto; era porêm menor do que antes fôra. As urinas conservaram-se sempre acidas, albuminosas, eram escurecidas e tinham até 1 de junho a gravidade especifica de 1024; no dia 21, com uma das remissões dos symptomas erysipelatosos, appareceram demais notavelmente sedimentosas.—Ventosas sarjadas na região lombar, o tratamento alterante pelos calomelanos e a limonada de cremor foram os meios empregados neste periodo até ao dia 26. De então por diante o doente foi posto no uso da tintura de hydrochlorato de ferro de Bestuchef, do oleo de figado de bacalháo, e da tisana de rabão rustico, applicando-se além disso nas palpebras e cabeça compressas de agoa vegeto-mineral.

O estado geral do doente foi melhorando sensivelmente, apesar das alternativas ainda nos edemas e erysipela, os quaes pelo fim do mez de julho achavam-se quasi dissipados. As urinas em todo este periodo conservaram-se albuminosas, mas de 3 a 6 de julho modificaram-se sensivelmente; a sua gravidade especifica foi descendo até 1015, e a albumina que depositavam chegou a ser muito pouca a 8 de julho. O tratamento com o qual se conseguiu este melhoramento foi sempre o ferroginoso, o do oleo do figado de bacalháo, tisana de rabão rustico, e dieta analeptica. O doente por este tempo insistiu para se lhe dar alta do hospital, que effectivamente se concedeu. Sahiu pois melhorado, sem infiltrações serosas, mas conservando sempre a urina albuminosa, e o habito externo da anemia albuminurica; exposto por conseguinte á repetição dos edemas e demais symptomas proprios da doença.

O doente voltou ao hospital a 10 de Novembro, quatro mezes depois da sua sahida. Havia continuado a melhorar no sitio da sua residencia, mas no mez de outubro começou de novo a infiltrar-se, e quando entrou no hospital a anasarca era geral nos extremos superiores e inferiores, o ventre existia ascitico. As urinas eram de côr pardacenta, acidas, tinham 1024 de gravidade especifica, mostravam pelo acido nitrico e pelo calor muita albumina, ao microscopio laminas de epithelio com globulos de gordura em algumas das cellulas, nucleos alaranjados e cylindros de fibrina.

Este estado continuou o mesmo até principios de dezembro. A 8 d'este mez appareceu pela noite alguma horripilação, seguida de febre. Tomou por isso no dia seguinte quinino. Pela noite repetiu a horripilação, e quasi subitamente depois o doente expirou em estado comatoso.

A autopse feita 24 horas depois deixou vêr as seguintes lesões. Anasarca geral em pernas, braços, e tronco, alguma serosidade no pericardio, derrame ascitico abundante, hypertrophia consideravel do figado e do baço, pesando este quatro libras dez onças e quatro oitavas; notando-se além disso na face inferior do mesmo orgão e adherente ao meio della um pequeno corpo, que teria o volume de um caroço de ginja, com a estructura do mesmo baço, e que parecia como um outro baço pequeno e supplementar.

O rim esquerdo pesava oito onças e meia, o direito sete onças e meia. A hypertrophia era feita á custa principalmente da substancia cortical, a qual era toda amarella. As capsulas destacavam-se facilmente da substancia dos rins em ambos, conservavam-se transparentes, a côr exterior dos rins era por isso quasi geralmente desmaiada, ou anemica. A alteração todavia do rim esquerdo parecia mais adiantada do que a do direito.

Na cavidade craneana não se observou nem lesão cerebral, nem derrame seroso, ou outra alteração.

Esta observação deixa vêr a utilidade dos ferroginosos, dos oleos animaes, e da dieta analeptica, no tratamento do m. Br.; além disso faz tambem perceber até que ponto se pode esperar de melhorar a doença conservando-se a degeneração renal, que lhe serve de base. Vê-se que apesar da impossibilidade que temos de remediar esta degeneração, ainda podemos esperar modificar a doença de modo que cheguem a desvanecer-se quasi todos os seus symptomas, a diminuir muito o estado anemico dos doentes, e a alongar assim o prazo da sua existencia com muita diminuição nos soffrimentos. A albuminuria, que nestes casos apesar de tudo persiste, é o aviso certo de que a doença ha de reproduzir-se com todos os seus symptomas proprios, como effectivamente succedeu neste caso. O que para nós ficou um pouco duvidoso é, se um accesso de febre pernicioso, se um d'aquelles estados comatosos ou outros nervosos, dos que sobreveem na doença, foi a causa immediata da morte. Inclinamo-nos mais á segunda supposição.

VI. OBSERVAÇÃO.

Molestia de Bright na fórma chronica, com abundancia de cristaes de acido urico nas urinas.

J. de P. C., de 43 annos de edade, casado, lavrador, natural de Mira, Bispado de Aveiro, residente na Moita. A sua constituição era forte, o temperamento sanguineo, nos seus paes nada que se soubesse existiu de doença com relação á que deu logar á entrada do doente no hospital.

Entrou a 8 de janeiro de 1853, e considerava-se doente havia vinte dias. As doenças anteriores foram bexigas, febres intermittentes aos vinte annos, que duraram vinte e sete mezes, e além d'isso rheumatismo articular agudo em agosto de 1852.

Em 19 de dezembro de 1852, depois de estar deitado sobre um pouco de mato pelo espaço de meia hora, levantou-se apparecendo com algum edema na face, nas pernas, nos pés. O doente disse ter sentido antes, e desde algum tempo, dôres lombares.

Quando entrou tinha dôres lombares, mais do lado esquerdo, a face, os pés e pernas estavam edemaciados. As urinas eram de côr de café bastante diluida ou vermelho-escuras, com a gravidade especifica de 1020, acidas, com um abundante deposito, que a observação microscopica mostrou ser de acido urico, na fórma de prismas rhomboidaes, transparentes, amarellos e com as faces lateraes escurecidas; e tambem na de laminas rhomboidaes; e para muitos d'estes cristaes a fórma prismatica era desfigurada de modo, que mais pareciam pequenos seixos de quarto amarellado sem fórma alguma regular. O microscopio tambem mostrou, abundantemente espalhados nas urinas, cylindros de fibrina, contendo muitas cellulas epithelicas e globulos de muco. O calor e o acido nitrico faziam separar albumina em abundancia. Nas 24 horas sahiam umas quarenta onças d'esta urina. Não havia febre, no apparelho circulatorio e pulmonar não se observou lesão alguma organica ou funccional. Havia amblyopia, o doente via confusamente os objectos, ou mesmo em pequena distancia não os distinguia; este phenomeno era mais notavel do lado esquerdo.

Até ao dia 26, em que observámos o doente no hospital, com varias alternativas para mais e menos, os symptomas permaneceram, mas as infiltrações serosas augmentaram sempre. No dia 20 era já bastante sensivel o derrame peritoneal, e o da pleura esquerda, estado este, que, progredindo sempre depois, tornava grande a anxiedade e a dyspnea do doente.

No dia 26 pedíu para sahir do hospital, fora do qual sabemos que o mal não fez senão augmentar e terminou pela morte. Não se pôde conseguir fazer a autopse.

No tratamento d'este doente, em quanto o dirigimos, empregaram-se ventosas sarjadas na região lombar, a poção com acido benzoico e os carbonatos alcalinos, os banhos de vapor a todo o tronco e extremos, os ferroginosos, os purgantes e as bebidas diureticas. Nada d'isto modificou os symptomas e a marcha da doença; só com as ventosas as dôres lombares em principio cederam um tanto da sua intensidade.

VII. OBSERVAÇÃO.

Infiltrações sorosas com abundante albumina nas urinas e lesão de um rim correspondente á terceira fórma de Rayer, atrophia congenita do outro rim, e hypertrophia do figado. Paracenthese, morte pouco depois.

J. R., com 30 annos de edade, de um temperamento bilioso, e constituição que devia ter sido robusta, natural da cidade de Thomar, aonde ultimamente residira; exerceu por muito tempo a vida militar, e por fim a de trabalhador conservando-se sempre solteiro. Nos seus habitos havia o de uma muito abundante alimentação. Quasi toda a vida bastante sadio, foi só dos ultimos dez mezes que fez datar os seus padecimentos. Começaram estes por accessos de febre intermittente, que duraram dois mezes; seguiu-se-lhes a obstrucção de figado e baço. depois a edemacia dos pés, e a hydropesia de ventre. O doente por todo este tempo dizia ter tido muitas vezes dôres na região lombar; dôres, que ultimamente se haviam modificado bastante pela applicação de um vesicatorio n'aquella região, que já lhe fôra prescripto no hospital, aonde o doente entrou no dia 13 de maio de 1852, e foi por nós observado a primeira vez em 8 do mez seguinte de junho.

Nesse dia o doente tinha a edemacia de pés e pernas dura e resistindo bastante á pressão, a ascite era consideravel, e não permittia a exploração das visceras abdominaes; o doente tinha, por effeito d'este maior volume de ventre, a respiração opprimida, nada porém mais se observava, que podesse indicar lesão de apparelho respiratorio ou de coração e grossos vasos. Não havia febre. Não existiam já dôres na região lombar. Havia alguma soltura. O doente, além do vesicatorio, tinha usado, pela prescripção do Sr. Dr. Barral que o visitára anteriormente, de banhos de vapor e brandos diureticos; e por nós lhe foi indicado mais, por causa da soltura de ventre, o cosimento branco. As urinas d'este doente deram sempre no hospital uma reacção fortemente albuminosa; eram além d'isso acidas, com a gravidade especifica de 1018 a 1024, de côr sobre o escuro, e não formavam deposito de ordinario; a sua quantidade nas 24 horas era sensivelmente a normal: assim as observámos a primeira vez.

Dia 13. A soltura estava quasi suspensa.—Quatro ventosas sêccas na região renal, dieta restaurante, como o doente tinha tido antes, e desde que foi tratado no hospital.

Dia 14 a 19. Usou de pilulas de terebenthina, e no ultimo d'estes dias se prescreveram quatro gôtas de tintura de cantharidas para tomar em cosimento emolliente.

Dia 22. Algumas picadas pelo ventre fizeram suspender o uso interno das cantharidas. O estado do doente, de resto, era quasi o mesmo, as infiltrações dos extremos tinham desapparecido.—Limonada de cremor, ventosas repetidas na região lombar.

Dia 26. Persistia o mesmo estado do doente, e o das urinas.—Tisana de rabão rustico, oleo de figado de bacalhão (uma onça por dia), 20 gôtas da tintura de Bestucheff de hydrochlorato de ferro juntamente com a tisana.

Dia 1 de Julho. As urinas, tendo progressivamente augmentado, chegaram a duas e meia canadas por dia, eram menos córadas, com menos gravidade especifica que era de 1012, sempre porém muito albuminosas. O ventre conservou, não obstante, o mesmo volume, e o escroto além disso appareceu tambem edematoso.

Dia 5. A urina de côr natural, ainda com 1012 de gravidade especifica, tinha diminuido de quantidade.—O mesmo tratamento com mais dez gôtas da tintura ferrea, caustico na região renal.

Dia 8. Alguma irritabilidade maior de canal digestivo e o pouco effeito favoravel do tratamento fizeram suspender este; o doente ficou no uso do infuso de sementes de linho.

Dia 8. O mesmo estado, e algum edema nas palpebras e face. —Infuso de diosma crenata.

Dia 9. Menos urina, ascite em augmento.—Infuso de rabão rustico.

Dia 15. Todos os symptomas em augmento; a forte dyspnea do doente obrigou o medico da tarde na nossa ausencia a aconselhar a paracentese, a qual se executou e deu sahida a parte do liquido, que depois continuou a correr lenta e progressivamente, mas sem proporcional allivio do doente. A dyspnea continuou; sobrevieram dôres abdominaes, resfriamento de pelle, e o doente succumbiu no dia 19 ao meio dia, sem que a morte fosse precedida de delirio ou de outro symptoma nervoso.

A autopse fez-se 24 horas depois, e deixou observar o seguinte. —Habito externo da anasarca e ascite, a qual elevava muito a região abdominal. O apparelho pulmonar estava são, só havia na pleura esquerda algum derrame e pequenas adherencias antigas. O coração tinha alguma grossura demais nas paredes do ventriculo esquerdo. O figado existia mais volumoso, por hypertrophia da substancia amarella principalmente. O baço, o canal intestinal e estomago sem lesão apreciavel. O peritoneo em differentes pontos vermelho, e em alguns coberto de materia plastica ou de falsas membranas, vestigios evidentes de um trabalho inflammatorio recente. A quantidade de soro, que sahiu da cavidade do peritoneo, encheu meia bacia de arame das grandes.

O rim esquerdo, encostado sobre a columna vertebral, era de um diminuto volume, distinguiam-se-lhe porêm todas as partes que o devem constituir, a camada cortical, a substancia radiada, os calices e bassinete, cada uma nas dimensões correspondentes á de todo o orgão. Na mesma proporção de grandeza existiam a veia e arteria renal, o urether do mesmo rim. Pesava este tres oitavas, tinha cinco pollegadas na maior circunferencia, vinte e tres linhas de comprimento, e quinze de largura.—O rim direito pesava deseseis e meia onças, tinha deseseis e meia pollegadas na maior circunferencia, oito pollegadas e oito linhas no maior comprimento, tres pollegadas e sete linhas na maior largura. A superficie externa era em parte de côr arroxada, n'outra parte côr de rosa, e em outra branco-amarellada, tendo por isso no todo a apparencia marmorea. A porção rosada e rôxa tinha além disso a rêde venosa, que se vê á superficie d'estes orgãos, muito distincta ou saliente, a porção esbranquiçada era perfeitamente lisa e sem apparencia vascular. O corte no sentido longitudinal fez ver uma espessa camada cortical de cinco e meia linhas de espessura, quási toda amarellada, e insinuando-se largamente entre os feixes tubolosos da substancia radiada, principalmente na parte superior e ao meio do comprimento do rim;

um d'estes prolongamentos da substancia cortical media na sua maior grossura nove linhas. A substancia pyramidal e radiada tinha toda uma côr rosada uniforme, e parecia sem alteração. A substancia do rim era além disso bastante consistente e compacta, na porção cortical especialmente. Os calices, bassinete, urether, e a bexiga não tinham alteração alguma.

Nesta observação o m. Br., apenas complicado de hypertrophia do figado, seguiu a sua marcha a mais ordinaria. A peritonite, desenvolvida por effeito da paracentese, apressou a terminação do doente, ou deu-lhe o modo d'essa terminação. Duas vezes tivemos occasião de observar este accidente em todas as observações, que podemos colligir. Prova elle, o que aliás nota Rayer e outros depois, a grande tendencia para o desenvolvimento do estado inflammatorio nos individuos com m. Br., e por isso o risco da paracentese, maior nos casos d'esta doença do que em outros.

O phenomeno porêm mais curioso d'esta observação, e que não tem relação alguma com a doença de que nos occupamos, é o da atrophia congenita de um dos rins, que não parecia affectado pela doença e tinha as condições de organisação para bem funccionar; e com isto o grande volume do outro rim. Este maior volume em parte era o effeito ordinario da doença, mas em outra parte de certo dependia do seu maior desenvolvimento primitivo, o qual existe assim sempre que o outro rim é congenitamente atrophico. Na numerosa collecção de observações de Rayer, o rim de maior volume por elle encontrado pesava 13 onças, o do nosso doente excedia este peso, era como vimos, de 16 ½ onças. A observação de Rayer, a que nos referimos é a oitava, que se lê a pag. 182 do 2.º vol. do seu tratado de molestias de rins.

VIII. OBSERVAÇÃO.

Albuminuria com a lesão renal da terceira fórma de Rayer. Pleuresia intercorrente, ascite consideravel, paracentese, morte quarenta e oito horas depois. Acido urico livre nas urinas. Alteração do sangue determinada pela analyse.

J. A. F., de 30 annos de edade, temperamento bilioso, constituição mediana, natural de Lisboa, trabalhador do campo. Entrou no hospital a 23 de novembro de 1852.

Teve na Africa as febres da costa, mas por pouco tempo; por vezes soffreu corysa ou bronchite. Lembrava-se ter tido dôres lombares fortes por occasião de trabalhos de ceifa. Um mez antes de entrar no hospital teve intermittentes terçãs, que contrahiu trabalhando nos campos de Coimbra, e que duraram tres semanas. Dois dias depois de curado das intermittentes molhou-se, resfriou, e em seguida os extremos superiores e o escroto edemaciaram-se, o ventre tornou-se ascitico, acompanhado isto de alguma febre e de diminuição na quantidade das urinas. Neste estado se recolheu ao hospital trazendo de mais os symptomas de laryngo-bronchite, que pareceram bastante intensos para exigirem a sangria, vesicatorios, e o emprego dos antimoniaes; pelos quaes meios os symptomas bronchiaes e ao mesmo tempo a anasarca diminuiram.

No dia 6 de dezembro as urinas, observadas por nós a primeira vez, eram côr de café, acidas e muito albuminosas, pelo microscopio mostravam bastantes cylindros de fibrina. As dôres lombares então estavam augmentadas.—Applicou-se um vesicatorio na região renal, prescreveram-se diureticos, o uso de leite e musgo.

Nas noites de 7 para 8 houve um accesso febril forte, o que fez prescrever em seguida o quinino. No dia 10 appareceu forte pontada do lado esquerdo, que cedeu á applicação de um caustico, e ao uso dos antimoniaes. Então as urinas eram acidas, de côr citrina, coagulavam muita albumina, e ao microscopio mostravam bastantes escamas epithelicas, muitos globulos de muco, e cylindros de fibrina, cuja substancia transparente prendia e deixava ver no seu interior cellulas epithelicas e os productos da decomposição d'estas cellulas; além disto a urina continha bastantes concreções amarellas e transparentes de acido urico.

Pelo augmento da ascite a dyspnea tornou-se tão grande, que o medico da tarde, que a observou no seu maior auge, resolveu para allivio do doente recorrer á paracentese. Dois dias depois sobrevieram horripilações, e o doente morreu como subitamente.

A autopse mostrou os rins hypertrophiados, pesando cada um sete onças, descórados exteriormente e em toda a espessura da substancia cortical.

O sangue da sangria, que havia sido submettido á analyse, servindo-nos para isso o processo de Becquerel, deu as seguintes proporções dos seus principios:

Globulos sanguineos	66,50
Fibrina	2.50
Albumina....	37,57
Materias extractivas e salinas....	15,66
Materias gordas....	11,04
Agua..	866,73
	1000,00

Aproveitámos a occasião de ter sangrado o doente para poder assim apreciar o estado do sangue nas fórmas chronicas do m. Br. Vê-se d'esta analyse, que por effeito da doença as cifras dos globulos, da albumina, das materias extractivas e salinas estão abaixo das normaes; que a da fibrina não teve tanta diminuição, podendo com tudo para isso ter concorrido o estado inflammatorio que sobreveio e que obrigou a fazer a sangria; sendo bem sabido e certo que esse estado inflammatorio tende sempre e em todas as circunstancias a augmentar a quantidade de fibrina do sangue. A cifra da gordura é notavelmente maior do que a normal, a qual pouco costuma exceder no sangue a um por milhar.

A diminuição da quantidade dos globulos é a expressão do estado anemico d'estes doentes; a diminuição da albumina e fibrina a consequencia da muita perda pelas urinas d'estes materiaes plasticos do sangue; o augmento das materias gordas o resultado do processo degenerativo que soffrem nestes casos os differentes elementos organicos da economia, ou os que formam os materiaes destinados á sua reconstituição. Este augmento na proporção das materias gordas do sangue tambem pode provir, na nossa opinião, da insufficiente oxidação ou combustão d'estas materias causada pela diminuição no numero dos globulos rubros, diminuição que deve influir para que o sangue traga dos pulmões menor quantidade do oxigenio, destinado áquella oxidação das materias gordas do sangue assim como á de outros materiaes da economia. Estas alterações do sangue são proprias de todos os casos do m. Br. chronico, e por isso estimámos poder verifical-os por nossa propria observação.

É este mais um caso, em que observámos a morte seguir de perto a paracentese, a respeito de cujos inconvenientes no m. Br. já anteriormente fizemos as precisas considerações.

IX. OBSERVAÇÃO.

Albumina e materia oleosa nas urinas, anasarca, estado granuloso e atrophico dos rins. Terminação pelo coma.

M. E., de edade de 42 annos, bem constituido, temperamento sanguineo, trabalhador, e natural do sitio de Arrouguella; teve na sua infancia sarampo e bexigas, ulteriormente febres intermittentes por vezes, e febres continuas graves (ataxo-adynamicas); era tambem muito sujeito a bronchites. Em 1848, pela primeira vez, sentiu dôres na região lombar, promovidas pela acção de maior frio, a que se expôz; em dezembro de 1851, por influencia da mesma causa, infiltraram-se-lhe as palpebras, e tres mezes depois o tecido cellular dos extremos superiores. Pelo mesmo tempo obscureceu-se-lhe a vista, e neste estado de fraqueza visual se conservou depois. De quando em quando era sujeito a enjôos ou vomitos. Entrou no hospital de S. José em 19 de julho de 1852, e então o seu estado, como o observámos, era o seguinte.

Havia dôres na região lombar, dôres, que pareciam ter a sua séde nos rins. Estes orgãos podiam abranger-se pela mão, e apreciava-se facilmente pela palpação o seu volume e sensibilidade atravez das paredes do ventre. Percebia-se que era pequeno este volume para cada rim, que ambos eram muito sensiveis á pressão, e sem irregularidade na sua fórma. O doente tinha, além disso, alguma sensibilidade na região epigastrica, tendencias para enjôo ou vomito, principalmente quando as dôres renaes se exacerbavam, alguma sêde, a lingoa saburrosa, um ligeiro edema na face e nos pés. Nem pelo exame dos symptomas, nem pelos signaes, se verificou então no doente outra lesão no tubo digestivo, no apparelho da circulação, pulmonar ou outro.

As urinas, submettidas ao devido exame, mostravam as seguintes alterações. Com a côr de um amarello-esverdeado pareciam ligeiramente turvas mas de modo uniforme, a gravidade especifica era de 1009; davam reacção neutra, e abundante deposito albuminoso pelo acido nitrico ou pelo calor; o exame microscopico descobria abundantes escamas de epithelio, e grande numero de globulos evidentemente oleosos, muito transparentes no centro, escurecidos, por acção da luz refracta, na peripheria, quasi todos da mesma grandeza ($0,^{m}004$ aproximadamente), e aggregando-se entre si no campo do microscopio de variados modos. Não se observavam nestas urinas nem filamentos ou cylindros fibrinosos, nem outro genero de deposito.

Dia 20 a 25. Tisana de rabão rustico, e pilulas com meio grão de tannino, foram os remedios empregados internamente. Com elles a edemacia foi desaparecendo, e estava quasi desvanecida no dia 25. Algum tenesmo, que começou a apparecer com enjôo e vomito no dia 23, e alguma diarrhea no dia 25, obrigaram a suspender logo no principio as pilulas de tannino e mesmo depois a tisana de rabão rustico, ficando o doente só no uso dos emollientes e de uma dieta mais tenue.

Dia 26. Appareceu maior soltura, lingua sêcca e vermelha, alguma febre; estado para que concorreu o abuso de regimen, que se verificou ter havido.

Dia 27. Estado comatoso, pulso muito frequente e fraco, prostração de forças, lingua sêcca, escurecida no centro, e avermelhada nos bordos.—Vesicatorios nos jemellos, mistura salina em infuso de valeriana, camphora internamente, e pela tarde um outro vesicatorio na nuca.

O progressivo augmento d'este ultimo estado fez succumbir o doente pelas 9 horas da manhã do dia 29 do mesmo mez de julho.

A autopse feita 24 horas depois do fallecimento mostrou as seguintes lesões.—O pericardio continha umas quatro a seis onças de serosidade ensanguentada. O coração tinha mais alguma espessura do que a natural nas paredes dos ventriculos, cujas cavidades eram tambem um tanto mais amplas. Os pulmões estavam em alguns pontos edemaciados.—No canal intestinal só se observaram algumas manchas escurecidas na mucosa dos intestinos grossos. O figado e baço nada tinham de anormal.—Os rins pesavam, um d'elles pouco mais de uma onça, e o outro uma e meia onça. Tinham ambos na superficie uma granulação muito fina, differentes manchas leitosas, muitos pequenos pontos escuros, como echymoses, alguns kystos serosos, uma injecção venosa geralmente maior do que a natural. A côr d'esta superficie era, além disso, ao todo um tanto esbranquiçada, ou mais desmaiada do que o ordinario. O córte longitudinal do rim mostrou a substancia cortical mais espessa, e insinuava-se tambem com muita mais espessura por entre as pyramides ou os lobulos da substancia radiada. A substancia cortical era desmaiada um tanto, e pela fervura dos rins na agoa e acido nitrico tornou-se notavelmente branca; fervura, que tambem fez muito mais apreciaveis, por sua côr, as placas leitosas e as granulações, e deu tambem a ambos os rins um aspecto muito oleoso. Nem o cerebro nem as meninges tinham vestigios de congestão ou outra lesão.

Esta observação dá um exemplo da adiantada degeneração oleosa nos casos de m. Br., a materia oleosa abundava effectivamente na substancia do rim e nas urinas. Tambem se viu neste caso uma urina com pouca gravidade especifica, côr desmaiada, e aspecto lactescente, que não appareceu no numero maior das nossas observações. O não apparecimento dos cylindros de fibrina foi uma excepção á regra geral; não cremos porêm, por os não encontrarmos, que a urina os não contivesse. O numero d'estes cylindros deve ser menor no periodo adiantado da degeneração renal, no qual estava a doença; se é verdade, como Frerichs pretende, que a fibrina ou materia plastica da exsudação accumulada nos rins acaba por se resolver em materia gordurosa, a qual effectivamente abundava na urina, e podia supprir assim em boa parte a fibrina em cylindros, que nos outros casos a urina pode offerecer em mais quantidade á observação.

O doente morreu pelos effeitos do que Frerichs descreve com o nome de envenenamento uremico. Este supposto envenenamento começou pela ambliopia e por symptomas gastro-entericos, enjôo, vomito, e diarrhea, e terminou pelo coma. É para notar, que os symptomas gastro-entericos existiam desde a primeira observação que fizemos do doente; e que augmentaram de modo sensivel, apparecendo ao mesmo tempo alguma reacção febril, por occasião de terem diminuido ou quasi desaparecido as infiltrações da anasarca. Este facto está em harmonia com a doutrina, que ensina—o ser a anasarca, até certo ponto, um preservativo do envenenamento uremico, porque desvia da circulação certa porção de urea, que o soro arrasta para o tecido cellular e cavidades, aonde se fazem as infiltrações; urea que accumulada no sangue, por sua conversão em carbonato de ammonia, é a causa do envenenamento uremico. Que o estado comatoso do nosso doente era dos d'esta ordem, ainda ajuda a proval-o a falta de injecção sanguinea ou de outra lesão cerebral das que n'outras circunstancias são a causa immediata d'estes estados comatosos.

X. OBSERVAÇÃO.

Albuminuria com anasarca e lesão de rins na sexta fórma de Rayer. Hypertrophia do coração e fígado. Terminação por immediato effeito do hydrothorax.

C. P., proprietario, natural de Lisboa, e ahi residente, contava, quando falleceu, 53 annos de edade. No seu temperamento havia o predominio nervoso, a constituição era de mediana robustez. Usou bastante da vida, não só em sua mocidade, mas mesmo depois. Teve algumas affecções dartrosas, de que se curou, e outros incommodos de menor nota, nos periodos tambem de menos edade. Pelos annos de 1829 a 1831, estando em Paris, soffreu demorada doença, de que nunca pudemos ter completa noticia, mas em que pareceu figurar um fundo morbido anemico e nervoso, no meio de cujos symptomas havia o de vertigens, que o acto da digestão promovia de modo particular. Este padecimento, por muito tempo combatido por meios debilitantes, por fim só cedeu a um tratamento de natureza opposta, fortificante ou tonico, que lhe fôra especialmente aconselhado em Londres. Era tambem desde muito tempo sujeito a incommodos dyspepsicos, a desarranjo de funcções intestinaes, e a symptomas hemorrhoidaes.

Pelos fins de 1851 começou a perceber maior cançaço andando, especialmente quando subia, depois foram apparecendo pela noite ataques asthmaticos com tosse, que cada vez mais amiudaram. Com estes incommodos veiu o progressivo abatimento de nutrição e forças, vieram as edemacias e outros derrames, a perversão dos actos digestivos e outros, e, com a deterioração constitucional consecutiva, o termo final do doente.

A edemacia existia nos pés, offerecia resistencia á pressão pelo dedo, e a pelle mostrou por vezes tendencia para erysipelar-se. Em maio do dito anno esta edemacia supprimiu-se, e foi substituida por outra no braço esquerdo, a qual tambem se desvaneceu depois, apparecendo de novo a primeira. Appareciam tambem por vezes ligeiras infiltrações de face, e nas palpebras mais especialmente, as quaes infiltrações em outras occasiões se desvaneciam.

A dyspnea, mesmo a habitual, nos ultimos mezes impediu quasi de todo o jazer horizontal; o doente passava as noites, como os dias, em uma cadeira de braços. Alguma vez com tudo succedeu, que este estado dyspneico cedeu, e de modo, que o doente pôde algum dia deitar-se, jazer horizontal e dormir assim com algum socego; e isto ainda nos ultimos dias da doença quasi. Uma das coisas, que de um modo singular desafiava estes ataques dyspneicos, era o acto da defecação ás vezes, e sobre tudo os esforços de reducção, que o doente se via obrigado a fazer para recolher tumores hemorrhoidaes, que d'este modo saíam, e se estrangulavam no anus. A dyspnea, a anxiedade assim experimentadas pareciam ás vezes que íam pôr termo aos dias do doente, e por modo, que chegava a lembrar-se, com uma especie de terror, da necessidade d'aquelle acto, fazendo mesmo por o evitar.

A tosse, com alternativas, por vezes foi nulla, acompanhava-a uma espectoração catarrhosa, que outras vezes faltava.

Muitas vezes, e desde muito, sentiu dôres pela região dos rins; attribuia-as, porêm, aos seus padecimentos hemorrhoidaes.

As urinas foram, em todo o tempo da nossa observação, isto é, nos ultimos mezes, notavelmente copiosas, enchiam mais de dois urinoes de vidro, dos de grandeza ordinaria, em cada 24 horas. O exame d'estas urinas fez conhecer o seguinte.—Côr clara ou de um amarello-esverdeado mui desvanecido, apparencia uniformemente turva ou opalina, nenhum deposito espontaneamente formado, cheiro de carne, conservando-se bem de um para outro dia sem decomposição ammoniacal, a gravidade especifica, avaliada pelo areometro de Prout, marcava apenas 1006. Pela agitação ou soprada por tubo a urina escumava e conservava a escuma além do tempo ordinario. Mostrou sempre a reacção acida; fervida ou tratada pelo acido nitrico precipitava bastante albumina, precipitado que á luz se fazia sensivelmente rosado, como mais alguma vez observámos em urinas albuminosas.

Nunca observámos no doente um verdadeiro movimento febril, o pulso apparecia frequente, pequeno, vibrante, ou de outro modo alterado, mas parecendo corresponder nessa alteração a um embaraço de circulação, que effectivamente existia, e que sobre tudo se fazia sentir durante os ataques.

Um symptoma, que tambem se observou nos ultimos tempos da doença, e digno de nota, foi o enfraquecimento da vista, de que por vezes se queixou o doente, e lhe sobrevinha como por ataques pela fórma por que se mostra este singular phenomeno nos envenenamentos uremicos do m. Br.

O exame das cavidades dava o seguinte.—As pulsações do coração eram mais fortes do que o ordinario, e sobre tudo se percebiam em maior area, principalmente do lado esquerdo. O murmurio respiratorio algumas vezes deixou de perceber-se em grande extensão da caixa thoracica, correspondendo a este signal os deduzidos da resonancia da voz e da percussão, que costumam denunciar um derrame liquido na cavidade das pleuras; derrame, que algumas vezes pareceu absorver-se, para de novo se formar, e que a final desenvolvido no maximo gráu foi a causa immediata da morte, que se verificou por isso com uma dyspnea e suffocação das mais afflictivas.—Na região abdominal só se percebia alguma sensibilidade pela pressão no epigastro, alguma dureza nessa região e pelo prolongamento dos rebordos das falsas costellas.

O exame cadaverico permittiu verificar as seguintes lesões.—Consideravel derrame seroso em ambas as pleuras. Algum derrame egualmente no pericardio. Coração mais volumoso do que o natural, este maior volume dependente todo da hypertrophia do ventriculo esquerdo; o ventriculo direito com as paredes adelgaçadas, e de capacidade tambem diminuida: por estas disposições a ponta do coração, em vez de corresponder ao vertice do repartimento ventricular, era formada pelas proprias paredes do ventriculo esquerdo. As valvulas e aberturas do coração não mostravam lesão. Havia hypertrophia do figado sem alteração de substancia, e esta hypertrophia prolongava-o não tanto a baixo dos rebordos das falsas costellas, como por cima do estomago, donde se estendia para tocar e adherir ao baço por sua extremidade.

Os rins estavam notavelmente diminuidos de volume, o peso de cada um seria pouco mais de duas onças. A superficie exterior era avermelhada, toda granulosa, e em um d'elles a extremidade superior bosselada. Correspondiam, no modo de suas lesões, á sexta fórma anatomica de Rayer.

Succumbiu pois o doente pelos effeitos combinados de uma hypertrophia de coração e de figado, unidos aos da molestia de Bright; lesões não só verificadas pelo exame depois da morte, mas bem manifestas todas durante a vida pelo quadro symptomatico e marcha da doença, como foram observados.

Era difficil, com os dados que nos pôde dar a historia da doença, dizer quando começou o m. Br., e a parte toda que teve nos soffrimentos do doente; mas ao menos podiamos affirmar que o mal era antigo, e muito anterior á época em que começámos a observal-o: é muito provavel que já existisse quando o doente pela primeira vez teve edemacias, ou soffreu incommodos dyspneicos e desarranjos intestinaes, com os quaes a nutrição e o estado geral vieram a soffrer de modo mais afflictivo.

Em um doente, como este, com lesão de coração evidente, com symptomas asthmaticos, e que algumas vezes podiam lembrar os da angina pectoris, a doença de Bright, apenas revelada por symptomas que tambem são os d'aquellas doenças, podia bem passar desapercebida para os que não estão especialmente prevenidos a respeito do modo por que começa e se desenvolve aquella doença. Para os que não estão porêm assim desprevenidos duas coisas havia, que já deviam despertar a sua attenção neste sentido; uma era o modo, por que os edemas se formavam e se substituiam uns pelos outros, e a segunda a abundancia da urina apesar dos progressos das hydropesias, sendo a regra geral o escacearem quando estas hydropesias procedem de outras causas.

XI. OBSERVAÇÃO.

Pleuro-pneumonia, albuminuria intercorrente, terminação pela morte, tendo antes deixado de ser albuminosa a urina.

J. G. L., de 35 annos de edade, de robusta constituição e temperamento bilioso, creado de servir, natural de Lorigo, residente em Lisboa. Teve a tres de maio de 1822 uma dôr com o caracter de pleuritica no lado direito do peito, que augmentava porêm pouco com a inspiração, e não a acompanhava febre ou tosse. Entrou a 5 de maio no hospital em similhante estado, e ahi foi logo sangrado, tirando-se-lhe oito onças de sangue do braço, e pondo-se-lhe ventosas sarjadas sobre a pontada.

No dia 6, e primeiro da nossa observação, não havia febre, nem o exame do peito deu signaes de embaraço pulmonar.

No dia 7 a pontada era maior, havia febre, o murmurio respiratorio no ponto do peito correspondente á dôr percebia-se menos distincto, do que nos outros pontos.—Sangria de 8 onças, vesicatorio na parte dorida, diluentes.

No dia 8 crepitação e respiração bronchial do lado direito do thorax, espectoração pneumonica.—Meio grão de tartaro emetico de 3 em 3 horas.

No dia 9 os mesmos symptomas, exacerbando-se estes com a febre pela tarde, os mesmos signaes pela auscultação e percussão, a resonancia da voz com o caracter egophonico é além disso muito sensivel; côr icterica de pelle; urinas vermelhas, córando o vaso de amarello, e com a gravidade especifica de 1023.—Causticos em jemellos, um grão de tartaro emetico de 2 em 2 horas.

No dia 10 o peito do lado direito sensivelmente mais abaulado, a respiração bronchial percebendo-se mais superiormente, e na base do pulmão do mesmo lado o murmurio ou outra bulha respiratoria eram de todo nullos.—Tisana da parietaria e oximel scillitico, pilulas de um grão de calomelanos tres vezes ao dia.

Do dia 11 a 13 a respiração vesicular foi-se tornando perceptivel aonde havia desaparecido, e assim foram tambem diminuindo os outros signaes e symptomas do derrame pleuritico; ao mesmo tempo havia alguma soltura.—Diminuiram-se, e suspenderam-se depois os calomelanos.

Do dia 14 a 16 os symptomas e signaes pneumonicos todos em declinação, a urina sempre rubra, mas não sedimentosa.

Do dia 17 a 23 o doente chegou ao estado apyretico, a pneumonia ia em continua resolução, conservou-se porêm a soltura; e a urina, ainda rubra, acida, na gravidade especifica de 1017, começou a mostrar-se muito sensivelmente albuminosa por meio do acido nitrico, do calor, e da insufflação. No dia 23 appareceu demais alguma edemacia nos pés e pernas.—Os diluentes, o cosimento branco, o laudano e dedaleira em dóses minimas fizeram a base do tratamento.

Dia 24 a 27. Houve ardor urinando, o acto de urinar era amiudado, a urina do mesmo modo albuminosa.

Dia 28 a 30. A urina cessou de ser albuminosa, conservavam-se edemaciados os pés, mas todos os outros symptomas existiam em remissão.

Dia 1 a 8 de Julho. O doente recahiu, por abuso de regimen, e por outras causas, a que se está sujeito nos hospitaes; e a reproducção dos symptomas pleuro-pneumonicos aggravou o estado do doente a ponto de o fazer succumbir no dia 8 de manhã.

A autopse mostrou nm grande derrame seroso em ambas as pleuras, e algum tambem no peritoneo, quasi todo o pulmão direito hepatisado (hepatisação rubra, carnificação), extensas adherencias nos dois folhetos da pleura do mesmo lado.—Os rins pesavam, um d'elles onze onças, o outro dez e meia; com este maior volume porêm nenhuma alteração de estructura apreciavel a olhos desarmados pôde notar-se, tanto exteriormente como internamente; a bexiga e mais partes do apparelho urinario tambem não mostravam lesão.

A albuminuria foi neste caso doença intercorrente. Pareceu desenvolver-se na declinação da pleuro-pneumonia, e desappareceu mesmo antes da recahida do doente. A autopse e o exame a olhos desarmados não deixou perceber mais alteração do que o augmento de volume dos rins. Este augmento porêm, aliás bastante sensivel, e os symptomas agudos com referencia a estes orgãos, que se manifestaram durante a vida denotam ter havido um estado hyperemico, cujos effeitos nos rins se não haviam ainda de todo desvanecido. Este estado hyperemico devia ser o da primeira fórma do m. Br.

XII. OBSERVAÇÃO.

Albuminuria com lesão renal na terceira fórma de Rayer, complicando uma hemiplegia com amollecimento da espinhal medulla.

A, T. F., de 24 annos de edade, solteiro, trabalhador, do Bispado de Aveiro, residente no Torrão, de forte constituição e temperamento sanguineo. Entrou no hospital a 2 de janeiro de 1853, contando então 15 dias de doença. Não accusou padecimento algum anterior. Começou a doença por um ataque, de que resultou ficar hemiplegico do lado esquerdo. A hemiplegia comprehendia a fraqueza de movimento e sentimento dos extremos, havia embaraço na locução e deglutição, *tortura oris*, dilatação na pupilla, impossibilidade de fechar as palpebras do mesmo lado; além disto repetidos soluços, dôr de cabeça do lado esquerdo, tosse, espectoração espessa e amarellada, lingoa saburrosa. O exame do peito fez perceber um ruído respiratorio aspero e sonoro, o ventre tinha alguns pontos dolorosos. Existia febre com paroxismos de tarde.

Com pequenas alterações nos symptomas este estado continuou assim até ao dia 22 do mesmo mez de janeiro, tornando-se notavel a persistencia e a repetição amiudada dos soluços, que no dia 19 eram quasi continuos. No dia 23 appareceram dôres pelas articulações do braço e perna esquerda, e no globo ocular do mesmo lado. O pulso mostrou algumas intercadencias.—No dia seguinte as dôres estenderam-se ao outro lado, os soluços eram mais moderados.—No dia 26 sobreveio pontada do lado esquerdo, ouvia-se em ambos os pulmões fervor mucoso ou crepitante quasi por todos elles. A urina examinada neste dia era acida, com a gravidade especifica de 1016, depositava pelo calor ou pelo acido nitrico albumina, e ao microscopio deixava ver concreções verdes esphericas e espinhosas de acido urico.

O estado do doente continuou d'este modo, renovando-se a frequencia dos soluços, que haviam antes diminuido, e com os quaes ás vezes se excitava o vomito. A prostração de forças fazendo progressos, o doente succumbiu no dia 29 de janeiro pela manhã, com 42 dias por conseguinte de doença.

A autopse mostrou no cerebro as veias intumecidas, sem outra lesão. A medulla espinhal, logo depois de fazer continuação á medulla oblongada, estava amollecida tanto nos cordões anteriores como nos posteriores, e de côr mais uniformemente acinzentada do que a natural, alteração esta que occupava a extensão de duas pollegadas.—Ambos os rins estavam augmentados de volume, especialmente o esquerdo, augmento que se verificava mais na substancia cortical, ao mesmo tempo em grande parte alterada pela degeneração amarella propria do m. Br. —O pulmão esquerdo tambem existia todo descórado, e como exangue, menos crepitante do que o natural, sobrenadando com tudo n'agua.

Apesar da falta neste caso de infiltrações serosas, se é que não existiu alguma no tecido cellular dos pulmões e foi em parte a causa da crepitação que de modo extenso se percebeu em ambos os pulmões aos 25 dias de doença, nem por isso deixaram de haver os outros symptomas e lesões caracteristicas do m. Br. Se esta doença porêm precedeu a affecção que existia nos centros nervosos ou se lhe foi consecutiva, é o que se não tornou facil de determinar; é certo porêm, que nenhuma relação necessaria havia entre as duas doenças, que existiam por conseguinte só complicando-se reciprocamente.

Fez-se notavel nesta observação a permanencia quasi constante em todo o decurso da doença do soluço, que pela muita frequencia devia ter concorrido para abater as forças, e apressar a terminação do doente, para a qual terminação a causa mais immediata pareceu ser a exhaustão d'essas forças.

XIII. OBSERVAÇÃO.

Molestia de Bright com lesão renal na terceira fórma de Rayer, terminando por effeito dos derramamentos em cavidades serosas. Predominio na urina de phosphato ammoniaco-magnesiano, complicação de lesão do coração.—Esta observação foi-nos communicada pelo Sr. Dr. A. da C. Alvarenga.

R. M. de A., de 44 annos de edade, constituição robusta, temperamento sanguineo, trabalhador do campo, residente ultimamente em Lisboa, foi admittido na enfermaria de S. Francisco a 8 de septembro, e transferido para a de S. José, aonde começou a ser observado, a 25 do mesmo mez e anno de 1852.

Teve na infancia variola; na mocidade accidentes syphiliticos primitivos, entre estes muitas blennorrhagias. Ha doze annos levou um couce de cavallo, de cujos effeitos ficou uma ulcera na perna esquerda, que persistiu quasi até ao fim de sua vida. Tambem por effeito de um esforço ficou soffrendo sempre de uma hernia inguinal direita. O doente expuuha-se a todas as vicissitudes atmosphericas, e todavia passava soffrivelmente com os trabalhos do campo.

Dias antes da sua entrada no hospital teve, sem causa apreciavel, dôres pelo braço esquerdo, que depois inchou sem vermelhidão: passados dias a inchação manifestou-se no quadril direito, e foi depois estendendo-se pelo membro d'este lado até ao pé. Foi neste estado, que entrou no hospital.

Quando começou a ser observado havia edema no quadril e alto da côxa direita, alguma dyspnea, tonturas de cabeça. O exame do peito deu som claro em todo o lado esquerdo do peito e na parte anterosuperior do direito, som massiço na postero-inferior direita; murmurio respiratorio exagerado no lado esquerdo do peito, fervor mucoso no direito, ausencia de ruído respiratorio para a base d'este lado.—A impulsão cardiaca não sendo forte, sentia-se todavia na parte posterior do thorax.—Pulso regular, apyretico; appetite. Urina pardacenta, alcalina, de densidade 1026, com deposito abundante de cristaes de phosphato ammoniaco-magnesiano; pelo acido nitrico, e pelo fogo coagulava muita albumina; a quantidade diaria de urina era de umas 40 onças.

O doente ia assim passando sem maior incommodo, quando a infiltração serosa começou a propagar-se pelo resto do corpo, tornando-se geral a anasarca; a respiração no lado direito foi-se embaraçando successivamente, e o doente estava quasi sempre assentado na cama. As urinas umas vezes appareciam acidas e sem deposito, outras vezes alcalinas e então com abundante deposito de cristaes de phosphato ammoniaco-magnesiano; a sua densidade variava de 1022 a 1026; tinham sempre côr pardacenta, e davam muita albumina pelos reactivos proprios.

Com a applicação de vesicatorios volantes, e depois permanentes na região lombar, o doente teve melhoras, o edema da face desappareceu, a respiração tornou-se mais desembaraçada, o doente pôde deitar-se. Passados dias a anasarca augmentou, a respiração de novo difficultou-se, a constituição do doente foi-se deteriorando, e com a diarrhea, que depois sobreveiu, o doente falleceu ás 11 horas do dia 16 de novembro de 1852.

No tratamento d'este doente empregou-se por algum tempo o iodureto de potassio, fez-se largo uso dos ferroginosos, do rabão rustico, das ventosas nos rins, e de variados meios diureticos, além dos causticos que foram mencionados.

Pela autopse, feita 24 horas depois do fallecimento, viram-se manchas lividas e arrôxadas na parte posterior do tronco; infiltração serosa do tecido cellular subcutaneo, sendo maior do lado direito; accumulação de serosidade na tunica vaginal direita que estava muito espessa; grande derramamento seroso na pleura direita, reduzindo pela compressão o pulmão ao quarto do seu volume, o qual estava além disso quasi todo impermiavel, ou só permiavel no apice, aonde tinha adherencias á pleura costal; o peritoneo continha grande quantidade de soro limpido. O figado estava muito hypertrophiado.—Os rins, muito volumosos, pesavam, o esquerdo 10 onças e 4 oitavas, o direito 9 onças e 2 oitavas. A superficie externa d'estes orgãos estava toda desmaiada, com algumas pequenas elevações brancas em varios pontos; ambos continham varios kystos serosos, podendo alguns alojar uma amendoa. As capsulas renaes eram transparentes e destacavam-se facilmente. O córte feito do bordo convexo para o concavo de cada rim mostrou a substancia cortical toda hypertrophiada e amarella, estendendo-se largamente nas columnas de Bertin por entre a substancia radiada, a qual estava um tanto atrophiada.

XIV. OBSERVAÇÃO.

Albuminuria com lesão de coração (hypetrophia e ossificação de valvulas), sem alteração nos rins correspondente á molestia de Bright e que fosse sufficientemente apreciaevl pela vista desarmada.

L. R., de 73 annos de edade, temperamento sanguineo, constituição, que devia ter sido primitivamente forte, mas que no tempo da nossa observação mostrava estar deteriorada mais do que pela edade; a sua occupação foi principalmente vender pelas ruas de Lisboa, e ultimamente veio do asylo da mendicidade, aonde residia. Soffreu de ophtalmias, de que conservava os vestigios inflammatorios nas palpebras; por vezes teve dôres na região dos rins, mas de pouca intensidade; e havia mez e meio começou a sentir maior cançaço respiratorio pelo exercicio, e a ter infiltrações nos extremos inferiores. D'este modo entrou no hospital a 9 de julho de 1 52.

Á nossa primeira observação o doente tinha edemaciados os pés e as pernas, a região epigastrica alguma coisa sensivel á pressão; as pulsações do coração.percebiam-se em uma area maior, do que a normal, eram acompanhadas de pancada forte, e de bulha de folle muito sensivel no primeiro tempo. Custava-lhe a jazer horisontal, e era sujeito a tonturas.—As urinas, abundantes, eram ligeiramente turvas, mas por egual, de côr desmaiada; tinham só 1010 de gravidade especifica; pelo acido nitrico depositavam abundantemente albumina, deposito que depois tomava a côr rosada.—Uma pequena sangria, e algumas ventosas sarjadas dissiparam a sensibilidade epigastrica, e alliviaram de alguma dyspnea que existia; o doente ficou depois no uso de pequenas dóses de dedaleira, e da tisana de rabão rustico. Apesar porêm d'aquelle pequeno allivio, pela noite do dia 10 sobreveio um estado comatoso, e nelle succumbiu o doente.

O exame cadaverico mostrou, além do edema de extremos inferiores, pequenos derrames nas cavidades das pleuras e peritoneo. O coração era volumoso pela hypertrophia das paredes do ventriculo esquerdo. O ventriculo direito existia atrophiado. A valvula auriculo-ventricular esquerda estava ossificada, e de modo, que não podia, senão incompletamente, dobrar-se, impedindo assim a livre passagem do sangue na abertura do mesmo nome, e sendo a causa da bulha de folle que se percebia durante a vida.—Os rins pesavam, um d'elles seis onças, o outro seis onças e meia. A superficie externa era em ambos um tanto desmaiada, tinha em differentes pontos elevações transparentes, formadas de kystos serosos, dos quaes um, o maior, teria a grandeza de uma avelã. Nos calices appareceram algumas concreções de acido urico, das quaes a maior era como um pequeno grão de milho. E além d'estas alterações nenhuma outra se observou nestes orgãos.—O exame dos outros apparelhos e orgãos nenhuma lesão deixou tambem perceber.

Sem o exame histologico, que não foi feito, e por faltarem as lesões anatomicas que a vista desarmada pode fazer reconhecer, não se deve affiançar para este caso, que não existissem nos rins as lesões que caracterisam o m. Br. Os kystos nos rins de certo não bastam para caracterisar a dita doença, porque se nella podem formar-se como vimos, é certo que tambem podem proceder de outras causas sem relação com a mesma doença. Tambem nos faltou a observação dos cylindros fibrinosos, não porque possamos dizer que não existissem, mas porque não estavamos então ainda prevenidos a respeito d'esta parte importante da semeiotica da urina. Mais duvida se offerece ainda a respeito da verdadeira natureza da doença neste caso, reparando, que nas molestias de coração podem por muito tempo as urinas tornar-se albuminosas, sem que o m. Br. exista ainda constituido. Apesar porêm do incompleto da observação de proposito a publicamos para prevenir os que começam a observar esta doença de quanto se precisa aproveitar todos os recursos da observação para bem julgar da sua diagnose.

XV. OBSERVAÇÃO.

M. Br. chronico, complicado de lesão de coração.—Observação colligida pelo Sr. Dr. A. da C. Alvarenga.

A. de A., de 18 annos de edade, temperamento sanguineo, constituição fraca, creado de padeiro, natural de S. Pedro do Sul, residente no Seixal; foi admittido no hospital de S. José e na enfermaria de S. Sebastião a 17 de junho de 1852. Foi atacado de variola confluente ha seis annos. Na fruição de boa saude, e em uma jornada a cavallo apanhou, no dia 7 de Março do corrente anno de 1852, uma grande chuva; conservou a roupa molhada grande parte do dia, e o incommodo que se seguiu foi o resfriamento de todo o corpo, especialmente dos pés, o qual se dissipou no dia seguinte, em que continuou a sua lida do costume. No dia 11 regressando a casa, depois de ter cortado mato, pela madrugada, recolheu-se á cama por sentir muito frio, o qual passou e foi substituido por muito calor e sêde: no dia 15 (4.° da doença) a cara começou a inchar; depois a inchação manifestou-se successivamente nos pés, pernas, orgãos genitaes externos, e por fim invadiu o ventre. N'este estado veiu para o hospital de S. José, e foi admittido na enfermaria do mesmo nome, d'onde sahiu a 10 de abril, em estado satisfactorio de saude, conservando todavia ainda ligeira inchação nos pés: assim o affiançou o doente. Segundo a informação obtida n'aquella enfermaria, notou-se então que o doente tinha uma lesão do coração e albuminuria.

Em toda esta enfermidade o doente disse não ter sentido a menor dôr nos lombos e nos orgãos urinarios, nem a menor differença relativa á emissão das urinas. Depois de sahir do hospital teve incommodos de estomago que o obrigaram a procurar novo abrigo n'este pio estabelecimento, e foi para a enfermaria de S. Miguel, donde sahiu livre d'elles, a inchação dos pés persistindo todavia sempre.

Foi n'este estado servir a um padeiro na Rhintella, expondo-se, segundo as exigencias d'esta occupação, á variada temperatura e á humidade. Passado algum tempo a inchação dos membros inferiores augmentou, e estendeu-se ao ventre e á face, sendo ora maior, ora menor; as urinas escacearam, e a sua emissão era precedida, acompanhada, e seguida de dôr, pela uretra unicamente. Recolheu-se ao hospital, e foi admittido na enfermaria de S. Sebastião a 17 de junho d'este anno.

Vimos o doente a 22 de junho, e então apresentou á nossa observação o seguinte.—Boa physionomia, face ligeiramente rosada. Anasarca geral, sendo a inchação muito pouco sensivel na face, ascite consideravel; micção amiudada, e a urina em pequena quantidade. Não accusava dôr em parte alguma, nem a pressão, mesmo forte, sobre as regiões renaes a despertava; na vista não se tinha conhecido enfraquecimento; pulso regular a 64 por minuto.

A inspecção do peito descobria os movimentos d'este devidos á respiração, mas não a elevação intercostal produzida pela percussão do coração.

Pela palpação sentiam-se os movimentos do coração na região precordial, mas não se podiam determinar os pontos do thorax, em que batia este orgão. Ao lado direito do sterno, entre a 2.ª e a 4.ª costella, sentia-se uma ligeira vibração (simulava a progressão ondulatoria de um verme); é o primeiro gráu da rosnadura cataria, que começava um pouco antes da pulsação radial, e acabava antes da pulsação seguinte, havendo por conseguinte um intervallo de silencio.

Pela auscultação não se sentia percutir no thorax o coração, mas sim um ruído de folle forte, grave, e prolongado, seguido de um pequeno silencio: este ruído anormal não tinha o mesmo caracter ou timbre, nem a mesma intensidade nos differentes pontos do peito; assim applicando o ouvido ou o stethoscopo sobre a mama esquerda, e logo abaixo d'esta, ouvia-se um sôpro com certa aspereza, que se assemelhava á pronunciação branda da syllaba *froü, froü, froü*, indicando o ponto de separação o silencio entre os ruídos: da mama para o sterno o ruído de folle ia sendo menos aspero, conservando ao longo d'este osso a mesma intensidade, diminuindo esta para a região subclavicular esquerda, para a parte externa e inferior da mama, de sorte que na direcção da cavidade axillar d'este lado já se não ouvia o ruído anormal; para a extremidade inferior do sterno, até sobre o appendice xiphoideo, o ruído de folle era perceptivel, posto que menos forte. No lado direito do sterno a partir da 4.ª costella para cima até á parte interna (metade pouco mais ou menos) da região subclavicular direita, e para fóra do sterno até um pouco além da mama direita, o ruído anormal parecia ser um verdadeiro ruído de folle que começasse com certa aspereza; se o quizessemos imitar, o representariamos pela pronunciação da syllaba *refüt, refüt, refüt*. Este ruído tinha o maximo de intensidade á direita do sterno no 3.º espaço intercostal, onde tambem parecia ser mais superficial: d'aqui para fóra enfraquecia, sendo ainda perceptivel na direcção da axilla direita, além da qual desapparecia.

O ruído de folle começava a ser ouvido no 1.º tempo dos movimentos do coração, estendia-se pelo pequeno silencio e expirava no 2.º tempo.

Na região subclavicular esquerda, perto da margem anterior da axilla, sentiam-se ao longe dous movimentos com o rhythmo normal do coração; pondo então a mão na região da rosnadura, continuando com a applicação do stethoscopo no logar mencionado, notámos distinctamente que a rosnadura cataria começava com a primeira e terminava na segunda bulha ou com esta; ou por outra no fim da rosnadura ouvia-se a 2.ª bulha. Na parte posterior esquerda do thorax sentiam-se as duas pancadas naturaes sem bulhas anormaes, as quaes eram imperceptiveis na direita.

O murmurio respiratorio era inapreciavel em toda a parte posterior e terço anterior do lado esquerdo do thorax, aspero em todo o lado direito e parte antero-superior do esquerdo. A percussão tirava som massiço na região precordial, na extensão de pollegada e meia quadrada, pouco mais ou menos. Em quanto aos pulmões, o som era inteiramente massiço na parte posterior e base do lado esquerdo do peito, obscuro na antero-superior do mesmo lado, e ôco em todo o lado direito. Havia cançaço, e ligeira dyspnéa.

Urina citrina com deposito esbranquiçado, densidade 1015; tratada pelo acido nitrico depositava grande quantidade de albumina em flócos ou pequenas laminas; pelo calor coagulava tambem bastante; pela insufflação formava-se tanta e tão duradora escuma, que se podia despejar a urina contida no vaso da experiencia, ficando este cheio de escuma. Ao microscopio viram-se na parte liquida da urina alguns cristaes de phosphato ammoniaco-magnesiano; no deposito eram bem distinctos globulos com os caracteres dados aos do pus e do muco, e além d'estes muitos cristaes dos acima mencionados. O deposito esbranquiçado da urina misturado com algumas gôtas de ammonia fez-se muito viscoso, e tanto mais quanto mais intima era a mistura.

O doente na enfermaria ia passando soffrivelmente, a inchação dissipou-se na face, e tornou-se menor nos membros, o cançaço era menor, quando no dia 10 de julho se constipou; á noute teve muito frio a ponto de bater os dentes, depois calor, vomitos biliosos, dôres e peso de cabeça, ligeira tosse, inapetencia, secura de boca, pulso muito frequente, urinas mais carregadas.

Este estado abrandou, mas no dia 12 desenvolveu-se forte desynteria, e as urinas ainda mais escuras continham muita albumina; os phenomenos dados pela auscultação, percussão, inspecção, e palpação só se modificaram em o ruído folle ser acompanhado de maior aspereza e a rosnadura cataria parecer mais grossa.

No dia 14 desappareceu a diarrhea; os vomitos, inapetencia, e mais phenomenos supramencionados ja não existiam, a face estava apenas inchada, as urinas claras. O doente parecia regressar ao estado anterior.

Conservou-se por algum tempo no estado de melhoramento que dissemos: repetimos no dia 31 o exame do peito, e só achámos de differença relativa á ultima observação o ser a rosnadura cataria, ainda limitada á mesma região descripta, mais pronunciada, mais forte; ja parecia não o 1.º gráo—uma rosnadura branda, mas sim um gráo elevado—uma rosnadura grossa, permitta-se o termo; o ruído de folle ao lado direito do sterno, e em parte d'este na superficie indicada, parecia ser uma mistura de serra e de *ruído de folle forte*, cuja duração era a mesma que anteriormente, começando tambem no 1.º tempo e findando no 2.º O doente sentia mais dyspnea que no dia de entrada no hospital, e em alguns dias peso de cabeça. A ascite era grande. A analyse da urina nada mostrou de novo.

Passados dias apresentaram-se os membros inferiores mais turgidos, a face inchada, as palpebras muito edemaciadas; no dia 9 de julho a anasarca e a ascite eram ja consideraveis, a dyspnea grande; havia peso de cabeça, tonturas. A urina era acida, citrina, muito albuminosa, mais densa (1020); e ao microscopio apresentou, além dos cristaes de phosphato ammoniaco-magnesiano, laminas pequenas de epithelio, globolos brancos, muito mais pequenos que os do pus, e com os caracteres de globulos de gordura. Os symptomas geraes foram augmentando, bem como a anasarca.

A 19 a urina expellida em 24 horas andava por 4 onças, com muito deposito muco-purulento; era acida e ao microscopio mostrou, além do que temos mencionado, um corpo cylindroide, como os de fibrina, parecendo conter globulos de gordura. O ruído de folle e a rosnadura era cada vez mais forte: parecia que começava por bulha de serra ou de grosa, e acabava na de folle forte—*roufút*, *roufút*, *roufút*, *roufút.*

Ao quadro terrivel dos symptomas indicados veio addicionar-se a diarrhea. O estado do doente era gravissimo.

A densidade da urina variava de dia para dia entre 1016 e 1020, a sua quantidade augmentou. O exame microscopico em differentes dias mostrou, além do ja mencionado, laminas cellulosas de côr de ferrugem mais ou menos carregada (cellulas ou nucleos epithelicos dos canaes uriniferos da substancia cortical). Vimos por varias vezes os cylindros de fibrina; saes em cruz, sendo umas com a disposição das cruzes gregas, outras romanas, muito regulares, das quaes algumas tinham dezesete divisões do micrometro, outras menos. Algumas pareciam incompletas, offerecendo tres ramos sómente, outras tinham as extremidades dos ramos mais grossas; algumas pareciam formadas por um quadrado central, de cada angulo do qual partiam os ramos. (*) Nos ultimos dias as urinas foram acidas, menos sedimentosas, e sem pus.

A doença foi marchando para a sua terminação: a anasarca e a ascite pareciam n'este dia ter chegado ao seu maximo grão, o

---

(*) Estas cristalisações são as do chlorureto de sodio, feitas por influencia da urea, que a urina dissolve, nada tem de especial com relação ao m. Br. Podem observar-se em muitas outras circunstancias.

doente jazia em decubito lateral esquerdo com as palpebras cerradas pelo enorme edema, a face tinha um aspecto cadaverico só desmentido pela respiração: este estado afflictivo durou até 5 de septembro, em que o doente expirou.

O tratamento empregado consistiu em bebidas emollientes, temperantes e diureticas; no uso de purgantes, sudorificos, dedaleira em pilulas e tintura, quina, ventosas nos lombos, causticos nestes, nos jemellos e nas coxas.

Autopse ás 7 horas da manhã do dia 6 de novembro.—Os rins estavam geralmente acinzentados na peripheria, excepto na face posterior, onde a côr era escura, a sua tunica podia ser separada com facilidade; pareciam divididos em ambas as faces em bossas. Não tinham manchas leitosas nem granulações, somente pequenas echymoses. Incisados os rins, vimos só digno de nota a substancia cortical alargando-se, talvez, mais por entre a porção tubular, em alguns sitios, e n'um rim dois d'estes prolongamentos tinham avançado um para outro por tal fórma que encerravam no meio uma porção tubular do rim com a fórma ordinaria de digitação. A' superficie da camada cortical rastejavam vasos tenuissimos. Fervido um rim em agua e observado á lente não apresentou uma só granulação anormal. Um rim pesava 4 onças, outro 3 onças e 3 oitavas. Assim estes rins pareciam estar, sensivelmente, no seu estado normal, e não podiam por certo ser dados para exemplar das alterações renaes descriptas por Bright.

A necropse mostrou tambem o hydrothorax esquerdo consideravel, o pulmão d'este lado atrophiado e impermiavel, duas das valvulas aorticas engrossadas, e todas tres de grandeza differente entre si tinham para inserção arcos desiguaes, as paredes do ventriculo esquerdo eram fortes e resistentes, não havia hypertrophia nem dilatação em cavidade alguma.

Não suppomos, como o Sr. Dr. Alvarenga, que os rins estavam neste caso sãos. O predominio da substancia cortical, que elle descreve, o bosselado da superficie exterior dos orgãos, e as echymoses que nella se notam são sufficientes indicios de alterações, como as que pertencem á fórma atrophica do m. Br., e que, como fizemos notar, são ás vezes tão pouco apparentes a olhos desarmados, que podem por isso ser desconhecidas.

Traçadas assim, pela descripção e por exemplos, as fórmas principaes da doença, para bem julgar da sua natureza é indispensavel descer ainda ao exame de cada symptoma; saber como estes se originam e se manifestam, a frequencia com que apparecem, que valor podem ter como meio de diagnostico e de expressão da enfermidade. É o estudo da physiologia do m. Br., a parte mais importante da sua historia, e na qual a sciencia moderna se tem enriquecido de factos e doutrinas, que devem ser conhecidos e devidamente avaliados.

Passaremos pois em revista estes symptomas, reunindo-os para facilidade do estudo em grupos, relativos aos differentes apparelhos, em cujos orgãos elles fazem a sua manifestação; e a cada um d'esses grupos consagraremos um capitulo especial.

CAPITULO VI.

DOS SYMPTOMAS RELATIVOS AO APPARELHO UROPOETICO.

Estes symptomas são as dôres dos rins, o augmento ou a diminuição do volume d'estes orgãos quanto o podem fazer perceber a palpação e a percussão, a frequencia maior ou menor da emissão das urinas e o incommodo com que essa emissão póde fazer-se, as modificações emfim por que a doença faz passar a composição da urina.

Dôres renaes. — Dos quinze doentes, cujas observações referimos, verificou-se terem existido estas dôres em dez, o que faz 1 para 1,5 dos casos. Frerichs observou-as em 31 de 41 observações suas; e ajuntando ás d'este auctor as de Malmsten, Bright e Barlows, para 145 doentes foram verificadas as mesmas dôres em 90 casos, o que faz 1 para 1,55, proporção quasi egual á nossa. É pois muito frequente este symptoma, mas póde algumas vezes faltar. Não é nas fórmas agudas da doença que esta falta se verifica tanto, mas sim nas fórmas chronicas; e ainda nestes casos, se os doentes fossem observados desde o principio da doença, é muito provavel, como observa Frerichs, que diminuisse o numero de casos, em que essa falta verdadeiramente se verifica. Nós cremos tambem que esse numero diminuiria, mas não que se extinguisse de todo.

Estas dôres raras vezes tem o caracter agudo ou de pontada, mais vezes são dôres profundas e como um pezo que se sente na região dos rins. Podem irradiar pelos uretheres até á bexiga, aos orgãos geradores, e á parte interna e superior das côxas; não o fazem porêm em geral com a frequencia e a intensidade da nephrite simples, e tambem se não vê como nesta produzir-se ao mesmo tempo a retração dos testiculos. Augmentam com a pressão e com a inclinação do tronco, podendo por isso confundir-se com a dôr do lombago ou com outras que apparecem na mesma região. O exame da extensão e da profundidade da dôr e outras circunstancias presentes ou commemorativas poderão então só estabelecer a distincção a este respeito.

Augmento ou diminuição de volume dos rins.—A palpação pode ás vezes chegar a fazer apreciar estas differenças de volume; mas se attendermos á natureza do orgão que se explora, á sua situação, e ás pequenas differenças de dimensão que ha para verificar em muitos casos, não deve admirar, que as mais das vezes o exame pela palpação e percussão seja de fraco auxilio para nos esclarecer a este respeito. Este genero de exploração é mais possivel fazer-se com bom resultado nos individuos magros, nos quaes se chega melhor a poder conter na mão o orgão renal, e a apreciar atravez dos tegumentos e dos musculos que o cobrem todas as suas dimensões.

Emissão frequente da urina.—Este symptoma, tão constante na nephrite simples, está longe de o ser assim na nephrite albuminosa. Apparece na fórma aguda d'esta doença, as mais das vezes falta na chronica; assim o dizem as nossas observações, assim o affirma Rayer, que suppõe mesmo raro este symptoma no m. Br. Nem todos os observadores porêm estão de acordo a este respeito, porque Christison e Malmsten dão por frequente o apparecimento do mesmo symptoma.—A frequente micção, nesta doença como na nephrite simples, não é a consequencia de outro estimulo na bexiga além do produzido pelos rins doentes e communicado assim á bexiga por meio dos nervos; é um phenomeno sympathico.—O ardor urinando e o tenesmo vesical, que tantas vezes existem produzidos pela nephrite simples, tambem se não dão do mesmo modo no m. Br. Apenas nas fórmas agudas desta doença apparecem alguma vez, e nós os notámos na segunda das nossas observações, unico caso em que encontrámos estes dois symptomas.

CAPITULO VII.

DAS ALTERAÇÕES DA URINA.

Verificam-se estas alterações nas propriedades physicas da urina, e na sua composição. Examinaremos umas e outras.

Quantidade.—A urina, que em 24 horas e no estado ordinario costuma ser, termo medio, de umas 40 onças, no m. Br. muitas vezes se conserva nos mesmos limites de quantidade; pode porêm diminuir ou augmentar. Diminue nas fórmas agudas da doença, do mesmo modo que em outras doenças febrís. Tambem pode diminuir nas fórmas chronicas, e quando a obstrucção dos rins se tem adiantado muito. Mas o que mais commummente se observa nesta enfermidade, e ao mesmo tempo se torna um phenomeno muito caracteristico, é a quantidade da urina conservar-se normal, ou mesmo augmentar, apesar dos progressos da anasarca; quando em todos os outros casos de hydropesia o ordinario é ver com o augmento d'esta escacearem as urinas. Tambem succede no m. Br. algumas vezes diminuirem as infiltrações serosas e ao mesmo tempo a quantidade das urinas, o que ameaça sempre os doentes de se desenvolverem os symptomas de envenenamento uremico, como adiante e a proposito da uremia melhor explicaremos.—Nestes limites de mais e menos a urina pode variar, diz Frerichs, desde 192 onças até uma onça para cada 24 horas.

Gravidade especifica.—Nas nossas observações o peso especifico da urina na maior parte dos casos agudos ou chronicos oscillou entre 1016 e 1024, limites ambos que não estão fóra da escala physiologica; só em alguns desceu a 1009 e 1006. É para notar, que estes ultimos casos se verificaram na 9.ª e 10.ª observações, ambas de m. Br. com degeneração atrophica dos rins.

A nossa observação não combina a este respeito com a de Frerichs, o qual indica para quasi todos os casos chronicos a gravidade especifica da urina de 1004 a 1012, que elle diz raras vezes ser excedida. Para nós o baixo peso especifico das urinas verificou-se mais especialmente nos casos chronicos da doença com atrophia dos rins. Sem pretendermos com isto estabelecer regra, o que nos parece é, que em geral esta menor densidade exprime o estado mais adiantado da doença, e sobre tudo o da anemia que lhe anda ligada nesses periodos.

Côr.—No decurso da fórma aguda muitas vezes a urina conserva a côr normal aloirada. Pode, no principio d'estas fórmas agudas, ser avermelhada, como em geral o é nas doenças febrís, ou mesmo ser ensanguentada e então verdadeiramente vermelha.

As côres amarello-desmaiada e amarello-esverdeada são as que Frerichs dá como mais frequentes nas fórmas chronicas da doença. Encontrámos mais vezes estas côres na degeneração atrophica, nos outros casos de fórmas chronicas a côr de café ou parda é a que mais frequentemente observámos. E tão caracteristica achámos esta côr da urina, que mais de uma vez por ella só previmos, sem nos enganarmos, a existencia da doença. No principio das fórmas chronicas pode ser normal a côr da urina, tambem pode assim apparecer accidentálmente no decurso da doença, e por fim passar por todas as transições de côr, que temos indicado.

Se é verdade, como pensa Becquerel, que a côr amarella da urina depende de certa mistura de dois principios córantes, um vermelho, outro verde, é claro que nas urinas dos albuminuricos as alterações de côr por que passa este liquido são a consequencia bem natural das proporções diversas, por que aquelles dois principios se misturam; e além disso serão tambem um resultado da propria alteração de cada um d'esses principios; assim como para isso deve influir um tanto o estado de maior concentração ou diluição da urina, isto é a proporção maior ou menor de agua, que dissolve aquelles principios córantes como os outros principios soluveis proprios da composição da urina.

Transparencia.—Podem ser transparentes as urinas nas fórmas agudas, como nas chronicas da doença. Podem apparecer turvas por effeito das muitas materias, que a urina arrasta, mas não dissolve; materias porêm, que pelo descanço se depoem todas, ou que o filtro deve separar. Podem finalmente ser opalinas, como lactescentes, conservando-se assim permanentemente turvas, mas por egual em toda a extensão da massa liquida.

Vimos este aspecto opalino coincidir com a côr esverdeado-clara, com a menor densidade da urina, e por isso existir mais especialmente nos casos da fórma atrophica dos rins. Não fazemos regra d'esta coincidencia, nem a fazem Frerichs e outros, mas dizemos o que observámos.

Esta opalescencia da urina tem sido diversamente explicada. Rayer attribue-a a globulos oleosos suspensos na urina; pretende mesmo have-la dissipado alguma vez por meio do ether, dissolvendo com elle a dita gordura. Esta experiencia porêm repetida não tem dado a outros o mesmo resultado. Poderá tambem ser devida esta opalescencia á suspensão de uma porção de albumina no estado globular, fórma esta que se tem supposto poder tomar aquelle principio proteico do sangue.

Este estado opalescente parece ser da mesma natureza, que o encontrado no soro do sangue dos albuminuricos, e de que adiante falaremos.

Cheiro.—O aroma proprio da urina costuma ir desapparecendo, para o substituir um cheiro especial, que se tem comparado ao da agua de carne, porque effectivamente se lhe assemelha. Constantemente o observámos, especialmente nas fórmas chronicas, e quando o não encubria o cheiro alcalino e ammoniacal da mesma urina d'este modo alterada.

Acidez da urina.—No m. Br. as urinas geralmente conservam-se acidas; raras vezes as observámos, ou tem sido observadas, neutras ou alcalinas; e a alcalescencia nestes casos é quasi sempre devida a alterações que a urina pode experimentar depois de evacuada. É o contraste do que succede na nephrite chronica, cujas urinas geralmente são alcalinas; tornando-se assim este phenomeno mais um meio precioso de diagnostico a respeito das duas doenças.

Materias suspensas na urina, e que pelo repouso se depositam.—Podem ser muitas estas materias, mas as mais constantes e caracteristicas na doença são os cylindros de fibrina, as muitas escamas e cellulas epithelicas. Além disso apparecem globulos oleosos, os do sangue, de muco, de pus raras vezes, certos globulos de maior dimensão, cuja origem e natureza são por ora mal definidas; tambem podem manifestar-se o acido urico e saes da urina.

Cylindros de fibrina.—Estes cylindros, como vimos resultado da coagulação da fibrina dentro dos canaes uriniferos, podem ter duas origens. Podem ser formados de coalho do sangue, que fosse exhalado dentro daquelles canaes; e essas exhalações sanguineas são mais proprias dos estados agudos da doença: no decurso porêm d'esta doença, aguda ou chronica, forma-os a fibrina da exhalação albumino-fibrinosa que lhe é propria.

É facil distinguir os cylindros fibrinosos d'estas duas origens. Os primeiros são avermelhados e muito cheios de globulos sanguineos; os segundos são brancos, e, se involvem globulos sanguineos, são estes sempre em numero muito mais diminuto.

Os cylindros teem de diametro $\frac{1}{60}$ a $\frac{1}{45}$ de millimetro; e podem ter de comprimento $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ de millimetro, segundo a medição feita por Frerichs. Além dos globulos de sangue podem ter presos no seu interior escamas e cellulas epithelicas ou detritos d'estas cellulas. Globulos de muco, globulos oleosos, cristaes de acido urico, uratos alcalinos, phosphatos terreos, oxalato de cal, ou outros saes da urina podem tambem nelles apparecer e fazerem-se bem visiveis pela transparencia das pequenas massas fibrinosas, e porque todos aquelles objectos teem fórmas bem definidas e conhecidas. A co-existencia de cada um d'estes objectos depende das circunstancias especiaes, no meio dos quaes se faz a coagulação fibrinosa. Estes cylindros podem tambem apparecer despojados de similhantes objectos, e então constam só de fibrina tão pura e transparente, que difficilmente são percebidos no campo do microscopio; e não os descobre facilmente quem não tem o habito de os procurar e reconhecer. Formam-se d'este modo, quando os canaes uriniferos que lhes servem de molde se teem de todo despojado do seu revestimento epithelico, ou quando a exsudação afflue de modo, que os cylindros fibrinosos se formam em proporção maior do que a descamação epithelica dos canaes.

Alguns d'estes cylindros, que por mais tempo se demoraram dentro dos canaes, e por isso soffreram alguma alteração, sahem, e apparecem depois na urina amarellos, com as extremidades aguçadas, e no todo um tanto desfigurados.

Não é só nos canaes uriniferos que a fibrina assim se coagula, teem-se observado coagulações similhantes formadas na bexiga, e mesmo fóra nos vasos que receberam a urina. Um d'estes ultimos casos, e muito notavel, podémos observar em um individuo, que não tinha porêm o m. Br. Era um morpheico. N'elle a urina, pouco depois de evacuada, tendo sahido aliás muito limpida e transparente, prendia-se em pouco tempo em uma massa branca, com toda a apparencia de fibrinosa.

A quantidade de fibrina evacuada com a urina mal pode determinar-se, pela difficuldade que ha de a isolar das outras materias organicas com que se deposita. Em um caso, em que havia muito maior proporção de fibrina assim depositada comparativamente com a quantidade do residuo epithelico, avaliou Frerichs em seis por mil de urina a proporção de fibrina exhalada com este liquido.

O acido acetico no campo do microscopio faz desapparecer estes cylindros, porque os dissolve.

Frerichs falla de uns cylindros cavados, com pregas, e parecendo envolver os outros cylindros de que temos fallado. Estes cylindros cavados foram primeiro assignalados por Lehmann, o qual julgou serem constituidos pela membrana fundamental dos canaes uriniferos que se destacavam para isso. Com razão Frerichs não crê, que estas membranas possam de similhante modo destacar-se e apparecer na urina. Diz elle, que vira objectos parecidos com estes cylindros cavados, os quaes considera serem o resultado de menor quantidade de fibrina exsudada, e da sua coagulação feita de modo, que em vez de cylindros completos se formaram assim cavados. Acrescenta que o objecto da sua observação se dissolvera no acido acetico, como o não faz a membrana fundamental dos canaes uriniferos. Por nossa parte nada vimos nas urinas dos albuminuricos, que se parecesse com os cylindros cavados de Lehmann.

Os cylindros fibrinosos, tão importantes de reconhecer no m. Br., para melhor se observarem, devem ser procurados no fundo do vaso, que recebeu a urina e a teve em repouso por certo tempo. Para isso decanta-se o liquido vagarosamente, e do fundo do vaso com uma pipeta se recebem algumas gôtas de urina. Fazem-se cair depois estas gôtas no vidro de um microscopio, que dê um augmento de 300 a 400 diametros. Se os cylindros existem em pequena quantidade é bom fazer o que recommenda Frerichs, isto é, encher com a urina um vaso afunilado, e do fundo d'este tirar com a pipeta, como no 1.º caso, a que queremos observar. Por êste modo os cylindros, ainda que poucos, poderão mais facilmente reunir-se em um pequeno e limitado espaço, prestando-se assim melhor á observação.

Os cylindros de fibrina nunca faltam nas urinas do m. Br., não faltam mesmo em casos, em que se tem observado suspender-se temporariamente o apparecimento da albumina na mesma urina; tornando-se assim este um meio de diagnostico o mais seguro e constante para esta doença.

Epithelio.—A descamação epithelica dos canaes uriniferos, que em tão grande escala se exerce no m. Br., faz affluir ás urinas os productos d'esta descamação, que se depositam no fundo do vaso juntamente com os cylindros de fibrina e outras materias suspensas na urina. Estes productos são na maior parte cellulas brancas transparentes, esphericas ou achatadas, quasi sempre mostrando nucleos, contendo ás vezes globulos de gordura junto a estes nucleos; ou são o residuo da decomposição d'estas cellulas, como nucleos isolados das cellulas, porções membranosas das cellulas, ou um detrito formado de mui diminutos globulos. Apparecem tambem as cellulas ovaes de nucleo volumoso e côr de laranja, de que já fallamos a pag. 21, ou os productos de sua decomposição; as quaes cellulas epithelicas pertencem, como dissemos, aos canaes espiraes da substancia cortical. A estas duas ordens de cellulas ha a ajuntar uma terceira, que apparece mais raras vezes e em muito menos quantidade; esta terceira ordem de cellulas epithelicas pertence á mucosa da bexiga, e teem a fórma parallelepipeda, que bem as distingue das outras.

Todas estas cellulas epithelicas se dissolvem pouco a pouco no acido acetico, ou para melhor dizer se resolvem pela acção d'este acido em um detrito globuloso muito fino.

A abundancia na urina de cellulas epithelicas é indicadora da actividade do processo descamativo, do mesmo modo que a quantidade maior de albumina e de cylindros de fibrina na urina indicam o augmento da exsudação, e uma e outra coisa marcam ao mesmo tempo o progresso da doença.

Acido urico, uratos, e outros saes da urina.— O acido urico cristalisado tambem ás vezes apparece nas urinas albuminosas. Nós o vimos na 6.ª e 8.ª observações. Em ambas os cristaes eram amarellos, transparentes, quasi amorphos, ou mais ou menos se aproximavam da fórma prismatica rhomboidal.

Tambem podem fazer parte d'estes depositos os uratos alcalinos, principalmente se no decurso da doença sobreveem estados febrís, complicações hepaticas, ou outras das que dispõe para o apparecimento d'aquelles saes nas urinas.

Os cristaes prismaticos de phosphato ammoniaco-magnesiano podem apparecer, formando mesmo grande deposito, como vimos na 13.ª observação. Estes depositos suppõe a urina alcalina; ou porque foi evacuada assim, o que succede poucas vezes nesta doença, ou porque ganhou aquella qualidade depois de evacuada e por effeito de espontanea alteração. É este alcali livre da urina, que transforma os phosphatos acidos ahi dissolvidos em phosphatos neutros ou bazicos, que o mesmo liquido não pode egualmente dissolver, seguindo-se por isso a sua deposição. Esta deposição de phosphatos bazicos será ainda mais sensivel se além das circumstancias referidas se dá a de existir nas urinas, por effeito de diathese morbida especial, uma superabundancia dos ditos phosphatos, como pode succeder, e parecia ser o caso da nossa 13.ª observação.

Globulos de gordura, de sangue, de muco, de pus, grandes e pequenos globos organicos.—Os globulos de gordura annunciam o estado adiantado da degeneração gordurosa dos elementos anatomicos dos rins, e a dos outros productos morbidos, que nelles se haviam accumulado.

Parece serem as cellulas epithelicas e os depositos fibrinosos que a exsudação deixa nos rins, os que para isso contribuem mais especialmente. Se é verdade, que o globulo de gordura, envolvendo-se na materia proteica dissolvida e solidificando-a, constitue o primeiro elemento anatomico da organisação dos tecidos albuminoides, não admira que estes tecidos, ou outros productos com egual origem, na sua decomposição se resolvam a final em materia gordurosa; tal pode ser a origem da degeneração gordurosa dos rins, e a de outros orgãos. Não daremos porêm como provado, que esta seja sempre, ou só, a origem da gordura existente em excesso nos rins affectados pelo m. Br. ou de outro modo, questão sobre a qual teremos ainda de voltar.

Os globulos de sangue podem concorrer para formar os depositos da urina, quando aquelle liquido se exhala ou extravasa nos rins; o que succede no principio das fórmas agudas da doença, e o que pode acontecer accidentalmente no decurso das fórmas chronicas. As urinas, que nestes casos além dos globulos teem recebido os outros principios do sangue, são mais ou menos avermelhadas. Quando por mais tempo demorados nas urinas, estes globulos apparecem enrugados, e mais ou menos desfigurados.

Os globulos de muco nas urinas albuminosas suppõe um estado catarrhoso ou inflammatorio das mucosas do bassinete e calyces, dos ureteres, ou da bexiga, complicação que muitas vezes se dá. Os globulos de pus são muito mais raros nas mesmas circunstancias, mas podem observar-se.

Os grandes globos organicos encontram-se muitas vezes nas urinas albuminosas do m. Br. São corpos esphericos de grandeza muito superior á dos globulos de muco, podendo ter o dobro ou mais do seu diametro, e com uma apparencia escura, que julgamos devida ao enrugamento da membrana toda, que fórma esta especie de cellulas. Em um ponto ou mais d'estes globos observam-se pequenos corpos, que foram considerados como nucleos d'estas grandes cellulas organicas. Estes globos, primeiro indicados por Simon, cuja estampa vem reproduzida a pag. 355 do «Urinary deposits de G. Bird.» (2.ª ed.), teem sido por nós vistos muitas vezes. Ignora-se a sua verdadeira natureza, e as circunstancias especiaes da sua formação. Não é só nas urinas albuminosas, que teem sido observados; as urinas das mulheres gravidas, especialmente nos ultimos mezes, costumam conte-los, egualmente se observam quando existe irritabilidade da bexiga, mas nunca apparecem tanto e tão frequentemente como nas urinas dos individuos com o m. Br.

Pensamos serem estes globos os mesmos que observámos em grande abundancia na urina do coelho, objecto da 6.ª experiencia, que referimos a pag. 25. Os globos que ahi vimos eram na verdade maiores que os precedentes, mas de superficie muito lisa e muito transparente; e com estes viam-se outros globos de menos diametro, mas de superficie evidentemente enrugada, e a todos os outros respeitos com os caracteres dos primeiros. Evidentemente pareciam os mesmos uns e outros, com a differença só daquelle enrugamento, que naturalmente tendia a encurtar-lhes o diametro.

Nas mesmas urinas albuminosas se veem tambem globos mais pequenos de superficie muito lisa e transparentes, os quaes, quanto a nós, são inteiramente da mesma natureza que os precedentes, e talvez por elles gerados. O que nos dá este modo de ver é o que dissemos a pag. 25 referindo a experiencia 6.ª, na qual as duas ordens de globos, excepto na grandeza, se nos apresentaram inteiramente similhantes; e na qual experiencia vimos os pequenos globos tocando a peripheria dos grandes, e até podémos observar os primeiros destacarem-se dos segundos, por uma especie de salto no momento em que foram tocados pelo acido acetico. Nada mais se sabe por ora a respeito d'estes pequenos globos organicos, cuja origem, natureza, e circunstancias de formação tão provavelmente são as mesmas, que as dos globos maiores.

Passaremos agora ao exame das materias que a urina dissolve, começando por uma das mais importantes a considerar, a albumina.

Albumina.—A existencia d'este principio nas urinas dos individuos com o m. Br. é o facto morbido dos mais constantes d'esta doença. Permanece quando mesmo teem desaparecido todos os outros symptomas. Não obstante, Bright, Christison, Malmsten e Johnson citam casos, em que a albumina temporariamente cessou de apparecer, para depois de novo se mostrar. Nós nunca observámos esta suspensão; mas algumas vezes vimos, no decurso dos casos chronicos, diminuir muito a quantidade da albumina, para depois voltar á sua quantidade primitiva. Nestas avaliações, porêm, é preciso ter muito em conta a parte aquosa da urina; podendo succeder, que, por augmento accidental d'essa parte aquosa, ou por maior diluição da urina, pareça ser a albumina em menor quantidade, quando verdadeiramente d'este modo o doente pode perder nas 24 horas a mesma quantidade d'aquelle principio ou mesmo mais do que noutros casos.

A quantidade de albumina assim perdida pelas urinas varia muito para os differentes casos, e para os diversos periodos de cada um. Em geral nos periodos adiantados da doença essa perda é maior, mas nem sempre assim succede. A avaliação feita pelos observadores varia muito. Tem-se calculado, por exemplo, esta perda de 3 por mil partes de urina até 20 e 30 ou mais; e nas 24 horas de 3 a 25 grammas ou 60 a 500 grãos.

A albumina como a fibrina é o producto na urina da exsudação morbida feita nos rins. A causa immediata d'esta exsudação parece, depois de quanto temos exposto, dever ser principalmente o embaraço de circulação; ou elle comece nos vasos maiores, para depois se fazer sentir nos capillares dos rins, ou se dê logo nestes capillares por effeito do enfraquecimento ou perversão da acção, que os nervos, por cuja influencia a circulação capillar se executa, podem exercer sobre esta circulação.

A perda diaria e constante pelas urinas de albumina e de fibrina deve ter sobre todo o organismo uma influencia bastante sensivel. A primeira e a mais immediata é a que resulta do empobrecimento do sangue, causado por aquella perda e porque demais não pode esta achar meio de reparação estando as vias digestivas lesadas em suas funcções, como o estão tantas vezes nesta doença. Este empobrecimento do sangue traz o estado anemico; e é provavelmente tambem uma das causas das infiltrações serosas, o que melhor avaliaremos a proposito da genese da hydropesia no m. Br.

Muito sabido é, que a albumina nas urinas reconhece-se pelo modo por que estas formam e conservam a escuma quando se assopram por um tubo; assim como pelo coagulo que formam aquecendo-as, ou lançando-lhe acido nitrico: ha com tudo nestes ensaios algumas particularidades, que devem estar presentes para evitar equivocos, e que julgamos dever expôr.

O calor pode, por exemplo, não coagular as urinas, ou coagulal-as muito imperfeitamente, apesar de conterem bastante albumina. Succede isto, quando ellas são alcalinas, e porque os alcalis livres, que dissolvem a albumina solida, impedem aquella coagulação. D'aqui vem a necessidade de neutralisar previamente o liquido, ou de lhe ajuntar, antes de o aquecer, quanto baste de acido para impedir aquelle effeito dos alcalis livres. Esta falta de coagulabilidade pelo calor em urinas, que aliás precipitavam pelos acidos, fez crer que algumas vezes poderiam conter caseo em vez de albumina, principio que muito se assemelha a esta, mas que differe d'ella em não coagular pelo calor, como é sabido; mas isto só foi em quanto se não reparou, que a alcalescencia do liquido era a verdadeira causa d'aquella falta de coagulabilidade pelo calor.

O acido nitrico muito concentrado pode destruir a albumina, e occultar assim a sua qualidade coagulavel. D'aqui vem a necessidade de o empregar para estes ensaios sempre em certo gráo de diluição.

Não é tão preciso lembrar o precipitado de phosphatos, que algumas urinas alcalinas, neutras ou pouco acidas, formam aquecendo-as, e a confusão que isso pode fazer com os depositos albuminosos produzidos em similhantes circunstancias; porque essa confusão desapparece logo que lembre, que os phosphatos se dissolvem promptamente no acido acetico, como o não faz o precipitado albuminoso.

Do mesmo modo o acido nitrico, que nas urinas com abundancia de uratos alcalinos pode, decompondo-os, dar um precipitado mais ou menos copioso de acido urico, não deve por isso fazer confundir este precipitado com os precipitados albuminosos produzidos pelo mesmo acido nitrico. Evita esta confusão a reacção obtida pelo excesso do acido empregado, o qual dissolve o precipitado do acido urico, como não pode dissolver o de albumina. Teriamos ainda, se fosse preciso, os caracteres microscopicos e outros para fazer a distincção, se tanto fosse preciso.

Alguma vez observámos, que o deposito albuminoso, formado nas urinas pelo acido nitrico, de branco que é, adquiria depois uma côr rosada, que successivamente se ia tornando mais intensa. Fez-se para nós notavel este phenomeno por não o verificarmos senão em poucos casos, e por não termos deparado com menção feita d'elle pelos auctores. E' muito similhante este phenomeno ao que manifesta o coalho da lympha, que tambem de claro se vai tornando cada vez mais rosado; e provavelmente são identicas a causa e a explicação para ambos. A coloração do coalho lymphatico tem sido attribuida á supposta formação de globulos rubros no seio da materia coagulada, á oxigenação successiva d'esta materia ou da fibrina que a constitue principalmente, a uma similhante oxigenação dos globulos hematicos previamente existentes no soro lymphatico e depois concentrados no coalho fibrinoso, e finalmente se tem explicado o phenomeno pela simples condensação d'este coalho e successiva aproximação dos globulos hematicos e córados que d'elle fazem parte. Nós suppomos que as duas ultimas causas são as que devem simultaneamente concorrer para produzir um phenomeno similhante no coalho albuminoso das urinas dos albuminuricos, e porque nestas, além de outros contentos, succede para alguns casos existir tambem uma certa porção de globulos hematicos, que a albumina, coagulando-se, arrasta e prende no coagulo que fórma pela acção do acido nitrico. (*)

(*) Para esclarecimento do que dizemos a respeito do coalho lymphatico veja-se

Urea, acido urico, uratos e materias extractivas.—O acido urico, que já vimos livre e cristalizado poder fazer parte dos depositos da urina, só accidentalmente assim apparece. Como nas urinas normaes, na maior parte dos casos do m. Br. elle só existe combinado, formando uratos. Estes uratos e mais principios organicos proprios á composição da urina, e nella dissolvidos, podem nas fórmas agudas da doença, e nas exacerbações febrís das fórmas chronicas, experimentar, nas suas proporções, alterações correspondentes ás que se observam n'outros estados febrís. Pode, por exemplo, augmentar nestas circunstancias a proporção dos uratos; este augmento porêm é passageiro, e pouco depois a proporção primitiva costuma restabelecer-se. O que é mais ordinario e proprio do decurso da molestia chronica é diminuirem aquellas proporções, o que tem com tudo logar de modo variavel para cada um d'estes principios dissolvidos da urina.

A diminuição da quantidade da urea da urina tem sido assignalada como um facto morbido especial, e capaz só por si de originar parte dos symptomas da doença; porque ao mesmo tempo se suppõe, que essa diminuição é a consequencia de uma incompleta eliminação da urea do sangue, e por conseguinte o motivo da impurificação d'este liquido.

Tambem se admittiu, que a albumina na urina substituia a urea, ou suppôz-se, que a natureza, em vez de eliminar os residuos da assimilação na fórma de urea, o fazia na de albumina, por effeito da acção morbida. Esta ultima supposição poderia parecer verosimil, quando se visse, que as proporções de urea e de albumina alternavam sempre, isto é, que augmentava uma na proporção em que a outra diminuia; não é porêm o que se tem observado. E quanto á impurificação do sangue, causada por insufficiente eliminação da urea, é isto um facto que pode dar-se, e havemos avalial-o quando fallarmos da theoria da uremia: não devemos porêm pensar, que a diminuição da urea na urina exprima sempre essa insufficiente eliminação; porque pode tambem depender similhante falta da menor quantidade da urea formada pelos actos assimiladores da economia.

Principios anorganicos soluveis da urina.—Estes principios, como são os phosphatos acidos, os sulfatos, os chloruretos, não experimentam, nas suas proporções, alterações correspondentes ás dos principios anteriormente referidos. O chlorureto de sodio, segundo Heller, diminue muito durante o periodo febril da fórma aguda; mas depois com o

mais especialmente a curiosa analyse da lympha, feita por Gubler e Quevenne, impressa na «Gazeta Medica de Paris», anno de 1854, n.º 27—pag. 404 e 405.

desaparecimento d'esse estado febril, e o restabelecimento da dieta, volta breve á sua proporção normal. E' com tudo determinado hoje pela observação o ser esta menor proporção de sal commum na urina propria não só d'este estado morbido, mas tambem de outros egualmente agudos. O que a este respeito succede no m. Br. com o chlorureto de sodio tem egualmente logar com os outros principios anorganicos.

CAPITULO VIII.

Dos symptomas relativos ao apparelho circulatorio e de respiração, e das alterações do sangue.

O apparelho circulatorio e o da respiração muitas vezes apparecem lesados nos casos do m. Br. sem que taes lesões façam por isso parte d'esta doença; existem assim independentemente d'ella, ou não fazem senão complica-la. Pode tambem succeder em alguns casos o terem as mesmas lesões concorrido para produzi-la, e isto do modo que diremos. As unicas alterações funccionaes, que o systema circulatorio póde experimentar por effeito do m. Br., e que fazem verdadeiramente parte da sua symptomatologia, são a excitação febril, que no decurso da doença costuma sobrevir, e além d'isso as modificações que n'esse apparelho imprimem todos os estados anemicos, como o que se manifesta no m. Br. Symptomas pulmonares apparecem tambem, que são a consequencia das affecções do apparelho respiratorio desenvolvidas no decurso do m. Br., e para que esta doença dispõe de modo especial, como são as inflammações e os derrames das pleuras. Mas em todos estes casos a symptomatologia, dependente immediatamente d'essas lesões pulmonares ou das do apparelho da circulação nada teem de particular, que lhe seja communicado pelo m. Br., e que neste logar convenha por isso avaliar.

O sangue experimenta importantes modificações na sua composição: a analyse as tem determinado, se não de modo, que justifique a opinião de ser nessas alterações que está o primeiro phenomeno da doença, ou que esta é positivamente uma affecção do sangue, como alguns pretenderão, ao menos quanto basta para que os resultados obtidos tenham servido para explicar o mechanismo de producção de alguns dos symptomas da doença, e para nos revelar uteis indicações therapeuticas.

Estudaremos estas alterações em cada um dos principios constitutivos do sangue, como o fizemos para a urina.

Fibrina.—Na fórma aguda da doença este principio pode augmentar. Isto faz, que o sangue então dê um abundante coagulo, bastante, consistente e com crusta pleuritica, como nas inflammações pleuro-pneumonicas. Já antes de se conhecer a lesão dos rins propria do m. Br. Blackall havia notado a particularidade de certas hydropesias de fórma aguda, nas quaes as sangrias davam um sangue com crusta pleuritica.—Em outras circunstancias do m. Br. a fibrina conserva a sua cifra normal; e no decurso da doença com a fórma chronica o mais ordinario é ve-la diminuir, e o sangue dar por isso um coagulo pequeno comparativamente ao soro de que se separa. Se nestes estados com tudo sobreveem inflammações, como é tão frequente apparecerem no decurso d'esta doença, a fibrina pode de novo augmentar, ainda que temporariamente, obedecendo assim á lei geral, que regula este augmento de proporção em similhantes casos.

Albumina.—A sahida continuada d'este principio juntamente com a urina, feita directamente á custa do sangue, deve causar, e causa, a diminuição no soro d'este liquido da quantidade da sua albumina, e succede isto tanto, quanto a doença tem tido mais tempo de duração, e originado assim maior perda d'essa albumina. Na nossa 8.ª observação esta proporção de albumina no sangue desceu, por exemplo, a 37,57 por mil, o que é bem inferior á cifra normal.

Globulos rubros.—Estes globulos conservam a sua preporção normal no principio da doença, ou mesmo a podem conservar durante o tempo todo das fórmas agudas; nas chronicas porêm, e no seu decurso esta proporção diminue, sendo isto um dos motivos do estado anemico que então sobrevem. Esta falta de globulos pode ser apreciada no vivo pela bulha das carotidas propria das pessoas chloroticas.

Na mesma 8.ª observação já citada esta cifra dos globulos desceu a 66,50. Não tem parecido verificar-se, que a quantidade dos globulos e a da albumina diminuam na mesma proporção; pode esta diminuição ser muito maior para um d'estes principios do que para o outro, ou inversamente.

A diminuição na proporção dos globulos rubros do sangue não tem tão facil explicação como a da albumina; porque não ha para elles, como ha para esta, uma perda que a observação possa seguir e fazer apreciar; e porque não sabemos como os globulos do sangue se formam ou nascem, e como se destroem ou perecem, e por isso menos podemos saber como as causas morbidas influem para diminuir ou augmentar essa formação ou destruição. E' o que se pode dizer de egual modo a respeito de outras doenças em que esta diminuição na quantidade de globulos do sangue egualmente se verifica.

O que se concebe facilmente é, que cada globulo rubro, fluctuando em um soro menos albuminoso, e menos denso, por effeito das leis da repartição dos fluidos na economia, hade perder mais da sua porção liquida e branca, e d'esse modo diminuir o seu peso. Esta diminuição de peso de cada globulo vai influir no peso de todos elles, e d'este modo na cifra que exprime a sua proporção total. Esta cifra porêm não diminue só por esta causa, diminue de certo tambem porque se torna n'estes casos menor o numero dos globulos, o que a observação microscopica permitte verificar. A explicação precedente pois, que é de Owen Rees, dá conta de uma parte da diminuição d'aquella cifra, mas não deve servir para o fazer a respeito de toda ella.

Urea.—Logo nos primeiros dias da doença se tem podido reconhecer o predominio da urea no sangue, ao decimo dia o verificou Christison. E' este um facto importante, e de que na theoria da uremia se tira todo o partido, como veremos, para explicar os symptomas attribuidos ao envenenamento uremico. Tambem outras vezes se tem observado no sangue d'estes doentes diminuir e quasi desaparecer a urea.

Acido urico.—A existencia d'este outro principio excrementicio da urina tambem foi demonstrado no sangue, principalmente nos periodos adiantados da doença. Garrot marca n'estes casos para o acido urico as proporções de 0,037 0,027 0,012 por mil. Não se tem achado relação determinada na existencia e proporção d'este principio comparativamente com os da urea.

Materias extractivas e saes.—Segundo as nossas proprias observações as materias extractivas e os saes do sangue, juntamente com a urea que elle contenha podem reputar-se existir na proporção de 15,66 por mil. Em geral esta cifra das materias extractivas e dos saes do sangue pouco se affecta no m. Br.

Materias gordas.— Estas materias foram separadas em uma das nossas observações, a oitava, na proporção de 11,04 por mil. E' uma proporção bem consideravel em relação á normal pouco maior de 1,00. Este augmento de materia gorda no sangue tem sido ja notado por outros observadores em casos de m. Br., mas não parece ser o effeito de uma regra geral; porque n'outros casos da mesma doença, referidos mesmo por Frerichs, esta cifra das materias gordas é aproximadamente a normal.

A nós parece-nos, que este predominio de materias gordas no sangue ha de ser muitas vezes uma consequencia bem natural dos estados anemicos, ou muito especialmente da deficiencia dos globulos rubros do sangue, a qual deficiencia deve trazer a menor oxigenação, e por isso um consumo menor, de materias gordas e outras, das consideradas como alimentos da respiração.

Soro do sangue.—A proporção d'este soro, relativamente á do coalho, pode ser a normal; pode ser e é menor do que a normal, quando a fibrina e por isso o coalho augmenta nas circunstancias que dissemos; no decurso porêm das fórmas chronicas o ordinario é augmentar essa proporção na razão em que dissemos que diminuia a do mesmo coalho.

A densidade do soro experimenta alterações correspondentes ás variações na quantidade dos principios que nelle existem dissolvidos. Esta gravidade especifica é a normal em quanto as perdas que o soro soffre de albumina e de outros principios são facilmente reparadas pela acção digestiva: desde porêm que essa reparação se não pode effectuar do mesmo modo a gravidade especifica do soro desce por effeito da continuação e abundancia d'essas perdas, e além disso pela insufficiencia dos actos digestivos; e é isto o mais ordinario de observar na doença, por pouco que se prolongue o tempo da sua duração.—Esta densidade do soro, que no estado normal é de 1030, desce n'aquellas circunstancias a 1025, a 1022, a 1019, ou a menos ainda.

Um phenomeno importante a notar neste soro é o aspecto opalino ou lactescente, que quasi sempre apresenta durante a doença. Este aspecto é uniforme em todo o liquido. Christison, e depois Rayer, attribuiam-o a mui diminutos globulos de gordura, suspensos no liquido; e suppunham que o ether, dissolvendo-os, podia desfazer este aspecto; o que effectivamente pode assim succeder um certo numero de vezes, mas não succede em todas. Em outros casos a materia suspensa, e que faz o soro leitoso, não é no ether que se dissolve, mas nas dissoluções dos carbonatos alcalinos, nas de nitro, ou no acido acetico; em vez por tanto de materia gorda, o caracter d'essa substancia suspensa é então o das materias albuminoides. Simon foi o primeiro, que pôde demonstrar não só a existencia d'esta materia albuminoide, mas demais a sua fórma finamente globulosa, observações depois confirmadas por Scherer e por outros. Pensou-se, que os globulos brancos do sangue podiam concorrer tambem para dar, por seu predominio, ao soro do sangue este aspecto leitoso; mas se o fazem é muito menos vezes do que a materia gorda, ou a materia albuminoide globulosa de que fallámos, e que deve ser a mesma substancia a que Zimermann deu o nome de fibrina molecular.

Esta separação no soro do sangue de moleculas oleosas e moleculas albuminoides é engenhosamente attribuida por Frerichs á diminuição da alcalescencia do sangue, e simultanea decomposição do albuminato e do sabão ou oleo-margarato alcalinos, naturalmente existentes n'aquelle liquido. O que, diz Frerichs, é tanto assim, que o soro de sangue nestes casos dá effectivamente sempre menor reacção alcalina.

Este estado turvo do soro do sangue é o mesmo que ja indicámos para as urinas nos estados adiantados da doença, e tem provavelmente as mesmas causas; ou mais propriamente as urinas são assim turvas, porque derivam de um soro do sangue que ja o é pela mesma fórma.

CAPITULO IX.

SYMPTOMAS RELATIVOS ÁS FUNCÇÕES CUTANEAS.

O m. Br. agudo, desenvolvido na convalescença das escarlatinas ou noutras circunstancias por effeito do resfriamento da pelle, começa evidentemente pela consecutiva perturbação funccional do tegumento externo. A supressão de transpiração é o primeiro facto que revela esta perturbação. A mesma relação entre as funcções cutaneas e a affecção renal se manifesta egualmente pelo facto do desapparecimento d'esta affecção na sua fórma aguda, o qual é dependente muitas vezes só do restabelecimento franco da transpiração. Nas fórmas chronicas da doença tambem se torna notavel a falta de exsudação cutanea, e a secura por conseguinte da pelle, que se observa nos doentes; secura que muitas vezes é acompanhada de certa comichão, exacerbada de ordinario pela noite.

A materia da transpiração no m. Br. tambem ás vezes apparece alterada na sua qualidade. Em vez de acida pode manifestar reacção neutra ou alcalina. Sebastian alguma vez achou nestas circunstancias o hydrochlorato de ammonia fazendo parte do liquido transpirado.

O restabelecimento das funcções da transpiração, além de poder curar na fórma aguda da doença, nas fórmas chronicas tambem muitas vezes allivia; por isso no decurso do m. Br. é em geral de bom prognostico o apparecimento da transpiração, ou elle seja promovido pelos medicamentos, ou melhor ainda se fôr desenvolvido espontaneamente.

CAPITULO X.

DA HYDROPESIA.

Por qualquer dos muitos modos por que pode manifestar-se a hydropesia, é esta um symptoma muito commum do m. Br. Muitas vezes é o unico symptoma apparente, que nos conduz ao exame das urinas para verificar por elle a existencia da doença. Em certo numero porêm de casos pode esta prolongar-se, na fórma chronica, por muito tempo sem nunca produzir hydropesia. O exame da urina é ainda o que pode esclarecer-nos nestas circunstancias; mas muito mais do que nos casos anteriores falta então o que para esse exame chame a attenção do practico; não admirando por isso que estes casos tambem muitas mais vezes do que os anteriores tenham passado, como passam, desapercebidos.

Todos os practicos da especialidade referem casos de m. Br. sem hydropesia, tambem os temos observado. Reunindo as observações de Gregory, Christison, Becquerel, Rayer, Martin Solon, Bright e Barlow, Malmsten, e Frerichs (v. Frerichs pag. 77), vê-se que para 430 casos, em 376 deu-se a hydropesia, e em 54 não a houve; o que faz 1 caso sem hydropesia para quasi 7 com este symptoma. Em casos de diagnostico só feito no cadaver, ou em que a doença se verificou unicamente depois da morte, a estatistica dos mesmos practicos dá maior proporção ainda de casos sem hydropesia; a qual proporção foi de 1 para 3,87. Para esta maior proporção de casos sem hydropesia concorre, porêm, o ter sido a observação só feita depois da morte, e poder acontecer, que em alguns d'estes casos tivessem havido durante a vida hydropesias, que desapparecessem pouco antes da morte, ou mesmo depois della, como é bem sabido, que algumas vezes se verifica.

As hydropesias devidas ao m. Br. comparadas com as de outras causas avultam muito mais do que a maior parte das observações fazem crer. Para o norte da Europa é isso bem provado. Christison diz, que tres quartos dos casos de hydropesia, observados em Edinbourg, são causados pelo m. Br.; Forget para Strasbourg achou esta proporção de um para dois; no n-ouest da Allemanha, segundo Frerichs, tres quintos dos casos de hydropesia são tambem devidos á mesma causa. De todo nos faltam dados estatisticos, que exprimam esta proporção para o nosso paiz, e em geral para o sul da Europa, aonde nos parece com tudo, que o numero de hydropesias por effeito do m. Br., e em geral o numero de casos d'esta doença, não deve ser tão consideravel, como se verifica no norte da Europa. Mas se no nosso paiz, e nos outros ao sul da Europa, esse numero proporcional de hydropesias, e esse numero de casos da doença, são menores do que ao norte, de certo não deixam por isso de ser muito mais consideraveis do que se tem acreditado; o que se verifica á medida que a attenção dos practicos se vai despertando mais a respeito da existencia da doença.

Nestas hydropesias ha a notar os sitios do corpo em que se desenvolve, o modo do seu desenvolvimento, a composição e natureza do liquido derramado, as causas que determinam este derrame ou que fazem o mechanismo da sua producção.

A hydropesia no m. Br. apparece de ordinario primeiro nas partes superiores do corpo e no tecido cellular subcutaneo, na fórma de edema das palpebras ou da face, de um ou de outro braço, ou na de anasarca mais ou menos geral. E' a fórma mais commum d'estas hydropesias na doença. Pela continuação a hydropesia pode ganhar as cavidades serosas, e invadir o peritoneo, as pleuras, o pericardio; e muito mais raras vezes ataca a archnoide e ventriculos do cerebro. O parenchyma pulmonar, o tecido celullar submucoso da boca, da larynge, ou da pharynge tambem podem affectar-se.

A anasarca forma-se rapida e tumultuosamente na fórma aguda, conservando-se a pelle tensa e difficil de deprimir com os dedos, nas fórmas chronicas esta tensão de pelle não existe do mesmo modo. Os edemas desapparecem em umas partes para se mostrarem n'outras, substituindo-se assim com certa rapidez e facilidade, que não é ordinario ver nas hydropesias procedentes de outras causas. A pelle nestes casos tem muita tendencia para se tornar erythematosa ou erysipelatosa, e ás vezes chega a gangrenar o que não é com tudo vulgar.

A ascite conserva-se de ordinario pouco extensa, não havendo ao mesmo tempo embaraço de circulação no figado ou no systema circulatorio, porque nesses casos augmenta de modo rapido e mais intenso.

O hydrothorax esquerdo é mais frequente do que o direito. Forma-se ás vezes este derrame nas pleuras tão rapidamente e de modo tão intenso, que póde matar por suffocação, como vimos succeder em um dos doentes da nossa observação. A hydropesia do pericardio é muito mais rara do que as precedentes, em cem casos Bright só a viu onze vezes.

O edema pulmonar, quando se observa, quasi nunca tem só por causa a que é especial ao m. Br.; mas concorre a produzi-lo a lesão de valvulas do coração, que simultaneamente existe de ordinario nestes casos. O edema da glote é ainda mais raro de observar no m. Br.

O soro d'estas hydropesias tem os mesmos principios, que se encontram no de outras; a proporção porêm d'estes principios ressente-se da alteração do soro do sangue, do qual immediatamente procede. Por isso contém menos albumina, menos saes, e mais urea, do que existe no soro de outras hydropesias: alterações estas, que correspondem todas ás que notámos para o soro do sangue, especialmente nas fórmas chronicas da doença. Este soro das hydropesias, alimentado por um soro anemico do sangue, tem tambem como elle menor densidade, do que em outros casos, em que a hydropesia não é egualmente precedida e acompanhada do estado hydrohemico do sangue. Esta densidade do soro das hydropesias no m. Br., diz Frerichs, é de 1005 a 1012, raras vezes excede estes numeros.

Segundo uma lei do organismo, assignalada primeiro pela observação de Schmith, os capillares sanguineos não separam em todas as partes do corpo soro com a mesma quantidade de albumina. Dão por exemplo soro com mais albumina os capillares das pleuras, em menor quantidade os do peritoneo, os da arachnoide, e por fim os do tecido cellular subcutaneo, no qual apparece o soro menos albuminoso. Esta ordem altera-se, alterando-se tambem as condições geraes da exsudação: o que pode acontecer por effeito de embaraço circulatorio que sobrevenha e complique a doença principal; e segundo o modo por que o effeito d'esse embaraço se faz differentemente sentir em cada ponto, aonde os capillares sanguineos teem de fornecer o soro das hydropesias.

A urea encontra-se quasi sempre no soro das hydropesias do m. Br., e ás vezes mais facilmente do que no soro do sangue dos mesmos individuos; o que se attribue á facilidade com que a urea é filtrada do sangue. Em vez de urea alguma vez se encontrou o carbonato de ammonia, em que tão facilmente se transforma aquelle principio. Frerichs achou 1,62 1.05 1,45 de urea em mil partes d'este soro das hydropesias, Simon 1,2, Rees 0,15 e 0,415, e Marchand 4,2. O desvio assim feito para o liquido das hydropesias de um principio excrementicio, como a urea, que antes sobrecarregava e infeccionava o sangue, é considerado como um esforço salutar, que demóra ou retarda os effeitos d'aquella infecção do sangue ou da intoxicação uremica. Isto explica como o desapparecimento rapido das hydropesias n'estes casos pode determinar essa intoxicação, fazendo accumular no sangue a urea que se achava desviada no liquido das hydropesias. De facto se tem observado com este desapparecimento rapido das hydropesias sobrevirem logo vomitos, o estado comatoso, e a morte, especialmente quando com aquelle desapparecimento não coincide uma abundante diurese.

Nysten foi o primeiro que achou urea no liquido de hydropesias, sem ter verificado que fosse isto especialmente em casos do m. Br. Barlow encontrou-a em casos d'esta ordem e no soro dos ventriculos do cerebro. Geralmente, depois, a urea tem sido achada no soro das hydropesias em quasi todos os casos de m. Br. em que tem sido procurada.

Passando a considerar a causa immediata da hydropesia no m. Br., deve lembrar, que em geral estas causas, reconhecidas até hoje para todas as hydropesias, são—a irritação ou a inflammação da superficie membranosa ou cellular aonde se exhala e accumula o liquido da hydropesia,—o augmento em geral da pressão feita pelo sangue nos capillares,—o estado de maior fluidez ou de menor concentração do liquido sanguineo.

D'estas causas a que tem sido admittida mais geralmente e em todos os tempos é a da pressão augmentada nos vasos, produzida por obstaculos á circulação. Vemos esta causa em acção, e operando só por si para produzir as hydropesias, em um grande numero de doenças, como são todas as do systema circulatorio e outras capazes de criar aquelles obstaculos á circulação. Percebe-se bem, que a pressão assim augmentada deve fazer nos capillares espremer do sangue a sua porção mais fluida, e que vai tornar-se o soro das hydropesias, que deve por conseguinte começar a apparecer nos sitios mais dispostos para receber os effeitos daquella pressão augmentada, para estender-se depois aos outros pontos de modo successivo.—A plethora, produzida artificialmente pela injecção aquosa das veias, segundo as experiencias feitas por Magendie nos animaes, produz tambem hydropesia. A pressão augmentada nos capillares pelo maior volume do liquido, que nelles circula, é aqui ainda, senão a unica, a principal causa da hydropesia.

A relação entre certas hydropesias e o estado alterado do sangue foi já entrevisto pelos antigos. Cullen reconheceu claramente essa relação, quando explica o desenvolvimento das hydropesias, que podem seguir-se ás grandes hemorrhagias, pelo empobrecimento, que o sangue experimenta de globulos rubros e do que elle chama a sua parte glutinosa.

Os trabalhos hematologicos de Andral e Gavaret, de Becquerel e Rodier, os de Abeille (vid. «Abeille Trait. des hydropisies» 1853 —pag. 59 e seguintes) vieram esclarecer muito mais o objecto. Por estes trabalhos não só se pretende provar, que o motivo de certas hydropesias está unicamente na alteração do sangue, mas aponta-se qual é essa alteração. Affirma-se que não é a diminuição na quantidade de globulos, nem a da fibrina no sangue, que dispõe para as hydropesias, mas sim a quantidade diminuida da albumina. É o estado do sangue menos glutinoso de Cullen, ou mais diluido por falta de albumina, é a verdadeira hydrohemia. Tambem se concebe facilmente, que esta maior fluidificação do sangue o dispõe naturalmente para poder filtrar melhor e mais promptamente atravez dos capillares; e por conseguinte que uma pressão menor basta nestes casos para formar as hydropesias.

As irritações ou as inflammações das membranas serosas ou do tecido cellular, consideradas como causas de hydropesia, podem de algum modo confundir-se, no mechanismo de sua operação, com os obstaculos mechanicos á circulação, se admittirmos, como parece tão provavel, que nos capillares da parte irritada ou inflammada ha uma stase sanguinea, ou uma menos activa circulação, de que deve resultar a pressão maior nos vasos, e a consecutiva exhalação do soro do sangue. É o mesmo effeito, que o da paralysia dos capillares, produzida por immediata influencia dos nervos que nelles se distribuem, e que alguns admittem como o primeiro effeito de um resfriamento subito, por exemplo, ou de outras causas; effeito que depois pode trazer o da hydropesia da parte, que outros diriam ser neste caso a consequencia de uma irritação secretora; ou effeito que pode ser seguido de uma irritação de outra ordem, da verdadeira inflammação da mesma parte.

Vejamos como todas estas causas operam no m. Br. para produzir hydropesia; se esta procede de uma ou de outra exclusivamente, se do concurso de duas ou mais.

A perda contínua de albumina pelas urinas, o empobrecimento consecutivo do sangue em relação áquelle principio dão, e na maior escala, uma das causas da hydropesia, operando incessantemente na molestia de Bright. Segundo Becquerel e Abeille, seria esta causa a unica e sufficiente para produzir aquelle effeito na doença, o que nos não parece com tudo provado. Primeiramente porque se formam hydropesias no m. Br., quando não existe ainda no sangue a alteração referida, por exemplo no principio da fórma aguda da doença, na qual vemos apparecerem os edemas de face ou outros com os primeiros symptomas da doença, na sua invasão mesmo; e em segundo logar porque casos chronicos se dão e muito adiantados, nos quaes a albumina do sangue está necessariamente muito diminuida em quantidade, e sem que se formem por isso hydropesias.

Estas considerações bastam para provar que o estado hydrohemico do sangue não pode ser a causa unica das hydropesias no m. Br., assim como n'outros estados. Esta hydrohemia, que existe sempre nas fórmas chronicas, dispõe sem duvida constantemente para aquelle effeito; mas precisa além d'isso para o produzir uma outra causa. Esta outra causa deve ser a pressão augmentada nos capillares, ou a relaxação das suas paredes, ou a sua maior porosidade, ou a sua mais facil permeabilidade, produzido tudo pelas circunstancias da doença. Estas circunstancias em relação á maior pressão podem ser:—uma superabundancia de liquido nos vasos sanguineos, produzida por insufficiencia ou falta de diurese;—obstaculos á circulação, produzidos pelas doenças do systema circulatorio e visceraes, que tantas vezes vem complicar o m. Br.;—resfriamentos accidentaes, que, entorpecendo a pelle, ao mesmo tempo vão consensualmente entorpecer os capillares no tecido cellular ou nas membranas serosas, embaraçando assim a circulação e determinando a formação dos derrames serosos.

Nas fórmas agudas da doença, e quando a hydropesia apparece no seu principio, a hydrohemia não existe, e por isso nada pode concorrer para produzir aquelle phenomeno morbido. Um individuo resfria-se, e logo em seguida tem dores renaes, febre, edema na face e albumina nas urinas; tem por conseguinte o que caracterisa a fórma aguda da doença. E quem dirá que neste caso o sangue teve tempo de perder pelas urinas bastante albumina para produzir o edema, que desde o principio da doença se observa? Nem a razão o indica, nem a experiencia o prova.

O Dr. Abeille, cita observações suas e alheias, nas quaes se verificou que o sangue, extrahido nestas circunstancias, conserva para a albumina as suas proporções normaes, o que é geralmente reconhecido. A causa immediata da hydropesia nestes casos, como bem observa Frerichs, não pode ser ainda a alteração dos rins, ou qualquer de suas consequencias. Essa causa deve ser a mesma, que operou de subito nos rins, e que ao mesmo tempo actuou nas malhas do tecido cellular, aonde se fórma a infiltração. A causa externa, de ordinario o frio humido, resfriando a pelle, de modo consensual vai affectar por meio dos nervos os capillares dos rins, e ao mesmo tempo os capillares do tecido cellular. Em uns e outros assim entorpecidos ou paralysados, ou se se quizer antes irritados, a circulação embaraça-se, e a maior pressão vascular consecutiva produz, no rim a exsudação albuminosa que passa ás urinas, e no tecido cellular a exhalação hydropica. São por tanto dois phenomenos, que se produzem simultaneamente por effeito de uma mesma causa, mas independente um do outro. É isto bem differente do que succede nas fórmas chronicas, nas quaes os dois phenomenos, hydropesia e lesão renal, se ligam por outro modo, ou dependem essencialmente um do outro.

CAPITULO XI.

DOS SYMPTOMAS RELATIVOS AO CANAL DIGESTIVO.

Estes symptomas são especialmente o vomito e a diarrhea.

Vomito.—O vomito pode apparecer nos differentes periodos do m. Br., mas nem sempre tem para ser produzido a mesma causa immediata.—Promove-o aquella acção sympathica dos rins, que observamos em effectividade tantas vezes nas irritações ou nas doenças em geral d'estes orgãos. Assim o vemos apparecer na fórma aguda da doença, especialmente no seu principio, e por egual motivo nas exacerbações das fórmas chronicas.—O vomito pode ser tambem o effeito de irritação ou de outra molestia de estomago, das que sobrevem e complicam o m. Br.; muito especialmente o pode fazer o estado gastrico catarrhoso, que se observa precedendo e acompanhando algumas vezes aquella doença.—Outras das complicações morbidas, que a costumam acompanhar, poderão tambem, segundo a natureza e a séde d'essas complicações, promover o vomito.—Além de todas estas causas de vomito no m. Br. ha a que promove o vomito uremico, que tambem pode sobrevir, e de que adiante fallaremos, quando tratarmos do envenenamento uremico.

Em todos estes casos de vomito, exceptuando o do vomito uremico, as materias vomitadas são os liquidos acidos do estomago, a bile, ou as materias que haviam sido ingeridas no estomago, e que não chegaram a passar aos intestinos delgados. No vomito uremico dá-se a especialidade de ser a reacção do liquido vomitado sempre alcalina.

Diarrhea.—No decurso do m. Br., principalmente nos seus periodos adiantados, é frequente apparecer a diarrhea. Esta diarrhea faz suppôr unicamente um d'aquelles estados irritativos ou inflammatorios, que de outros modos e em outros orgãos tão facilmente apparece tambem no decurso daquella doença.

CAPITULO XII.

DAS DORES PSEUDO-RHEUMATICAS.

Fallam os auctores de certas dôres que se observam, não sempre, mas por vezes, ao longo dos membros dos individuos com o m. Br. Parecem ser rheumaticas, mas não teem bem todos os seus caracteres; mais se assemelham, dizem os que as teem observado, ás dôres que nos mesmos sitios experimentam os doentes de escorbuto. Não temos tido occasião de verificar a existencia d'este symptoma, ou elle nos escapou á nossa observação. Nota Frerichs, que este symptoma é mais commum nos casos da doença, em que não sobrevem a hydropesia; o que tambem explica porque o não encontrámos, sendo os casos da doença, cujas observações fizemos com mais cuidado, todos de m. Br. com hydropesia.

CAPITULO XIII.

DOS SYMPTOMAS NERVOSOS E OUTROS ATTRIBUIDOS AO ENVENENAMENTO UREMICO. THEORIA DA UREMIA.

Os symptomas, que temos de considerar n'este capitulo, e que iremos desde ja distinguindo d'outros pelo nome de symptomas uremicos, não apparecem sempre no m. Br.; desenvolvem-se só em circunstancias especiaes da doença, as quaes teremos tambem de indicar de modo particular.

O systema nervoso parece ser a séde especial da manifestação d'estes symptomas, que veremos serem perturbações das funcções cerebraes, perturbações dos actos da espinhal medulla, e perturbações mesmo de outros apparelhos, as quaes parecem com tudo ter ainda por mobil principal o systema nervoso. A reunião d'estes symptomas, ou os estados differentes, que elles constituem na economia, são o que se tem chamado a uremia ou o envenenamento uremico.

A uremia pode tomar a fórma de envenenamento agudo ou de envenenamento lento. A fórma aguda ataca subitamente e de tres modos; no primeiro são as perturbações cerebraes que especialmente figuram, no segundo as que mais se devem attribuir a uma irritação da espinhal medulla, e no terceiro as que participam d'esta dupla origem.

Primeiro modo de uremia aguda.—Começa por dôr de cabeça, vertigens, nausea ou vomito, e algumas vezes delirio. Com estes symptomas precursores, ou sem elles, cae depois o doente em um estado apoplectiforme, no qual de ordinario succumbe. Nestes doentes o rosto é pallido, ás vezes parcialmente córado e então a conjunctiva pode tambem apparecer injectada; a abertura pupillar conserva-se natural ou mostra-se contraída; tem-se notado além disso, que os musculos palpebraes não soffrem no coma uremico a paralysia, que é propria dos outros estados comatosos. O pulso é geralmente lento, mas com o estado comatoso torna-se ao mesmo tempo cheio e duro. A respiração faz-se accelerada, como não é ordinario observa-la na apoplexia cerebral sanguinea ou serosa, e além d'isso torna-se estertorosa; mas segundo a observação de Addison, em logar dos sons gutturaes, produzidos pela oscillação do véu palatino e proprios da apoplexia sanguinea, estes sons no coma uremico parecem só produzidos pela expiração, cujo impulso fere o paladar e os beiços.

Segundo modo da uremia aguda.—Este estado uremico é caracterisado por movimentos convulsivos, que podem simular a eclampsia ou a epilepsia. Estas convulsões podem diminuir e cessar, para se reproduzirem depois; podem existir sem perda de sentidos, ou seguir-se-lhes o coma e a morte. Mas se os doentes nestes casos podem succumbir em dias ou em horas, é certo que esta fórma da uremia é um tanto menos grave do que a precedente, e que os doentes mais vezes saem della do que da anterior.

Terceiro modo de uremia aguda.—Deve ser este modo de uremia o que reune os symptomas convulsivos e comatosos, ou aquelle em que se succedem uns aos outros.

A uremia aguda sobrevem na fórma aguda do m. Br., e tambem ás vezes apparece no decurso da fórma chronica; sendo por effeito d'estes estados uremicos que em certo numero de casos terminam os doentes.

Uremia de fórma lenta.—Esta fórma de uremia é só propria do m. Br. chronico. Começa a manifestar-se por uma certa priguiça nos movimentos; os doentes tornam-se indifferentes a tudo, os olhos perdem a sua expressão natural, fazem-se embaciados, a physionomia abate-se, apparece um sentimento incommodo de cabeça, cephalalgia, e tendencia para o somno. Este estado diminue, desaparece ás vezes por meio de fortes emissões de urina; outras vezes aggrava-se, e passa ao estado vertiginoso, de delirio convulsivo ou comatoso, e nelle succumbem os doentes de ordinario.

Os symptomas referidos não são os unicos dos estados uremicos, mas os que mais os caracterisam. Por pouco que se considere o modo da sua manifestação é bem facil ver quanto é preciso estar prevenido para não confundir estes estados, principalmente os da fórma aguda, com outros estados morbidos, que muito se lhes assemelham. Apoplexia sanguinea cerebral, convulsões hystericas ou de outra natureza, envenenamentos narcoticos, typhos, podem facilmente ser diagnosticados, e o hão de ter sido muitas vezes, em casos que só tem por verdadeira causa ou natureza a uremia ou o envenenamento uremico. A pag. 91 e 92 da obra citada de Frerichs se podem ver observações bem authenticas, proprias ao auctor e de outros, em que se prôva como a uremia pôde simular algumas daquellas doenças. Estes enganos só podem ser evitados com o exame mui attento de cada symptoma, da marcha da doença, das circunstancias todas, que a acompanham e a precederam; e muito especialmente tendo sempre em conta o exame das urinas.

Os symptomas, que tem sido tambem referidos ao envenenamento uremico, e que nos falta ainda considerar, são certas perturbações visuaes e da audição, a febre, certas alterações da secreção urinaria, cutanea e pulmonar, algumas perturbações funccionaes, gastricas e intestinaes, ou mais especialmente o vomito e a diarrhea uremicos.

Amaurose uremica.—Esta amaurose ataca de duas maneiras, lenta e gradualmente, ou de modo subito. Os doentes cegam de repente; ou, o que é mais vezes observado, a principio enfraquece-se-lhes a vista, percebem os objectos encobertos por nevoeiros mais ou menos espessos, e por fim podem tornar-se tambem de todo amauroticos. A amblyopia ou amaurose uremica pode no m. Br. apparecer desacompanhada de outro symptoma uremico; é o que succede mais vezes no decurso das fórmas chronicas. Outras vezes acompanha esses outros symptomas, por exemplo, a cephalalgia, o vomito, as convulsões, ou o coma uremicos. Tem sido observado em individuos com o coma uremico o saírem d'este estado e ficarem depois cegos.

Para julgar da frequencia d'este symptoma no m. Br. pode notar-se, que em 37 dos casos de m. Br. da observação de Bright e Barlow appareceram com amaurose 4; em 41 casos de Frerichs ha 6 amauroticos; nas nossas 15 observações achámos o symptoma amaurotico só duas vezes.

Zonido de ouvidos, surdez.—O apparelho da audição apparece quasi tantas vezes affectado como o ocular. Os symptomas que o affectam podem ser o zonido de ouvidos, a fraqueza de ouvir, e a surdez completa. Estes symptomas podem tambem apparecer isoladamente, de outros symptomas uremicos, ou mostrar-se com alguns d'elles o que é mais commum. A surdez depois do coma não tem sido observada, como dissemos que a amaurose pode ficar depois do mesmo estado comatoso.

Febre.—Os estados uremicos desenvolvem ás vezes febre. Estas febres dão á doença um aspecto e apparato symptomatico, que a faz confundir com o typho, e de modo tal, que observadores dos melhores, e mais especiaes n'este objecto, como Christison, confessam, que se teriam enganado sem o exame das urinas, que só os póde esclarecer em casos d'estes duvidosos.

Diurese.—Os symptomas uremicos ás vezes começam com a diurese diminuida, parecendo mesmo ter elles por causa essa diminuição. Se, porêm, esta menor diurese é ás vezes a causa da uremia, de certo o não é sempre; porque em muitos casos se observam esses symtopmas uremicos de modo intenso e sem que a urina seja em pouca quantidade; pode mesmo ser então copiosa e em maior quantidade do que o natural, o que em alguns d'esses casos se torna um esforço critico, proprio para remover os symptomas uremicos.

Da alteração da perspiração cutanea e pulmonar.— A perspiração pulmonar, de acida que é naturalmente, torna-se alcalina durante os estados uremicos. É um facto que se dá como provado para quasi todos os casos. Para o reconhecer basta expôr aos vapôres d'essa transpiração pulmonar o papel de reactivo proprio, ou uma vareta humedecida de acido hydrochlorico. Este ultimo meio de ensaio é o mais proprio, pela promptidão com que a vareta se envolve de espessos vapôres de hydrochlorato de ammonia. Segundo Frerichs, os animaes, aos quaes se extirpam os rins, ou em cujas veias se injecta urea, mostram tambem depois, e quando affectados do envenenamento uremico que costuma seguir-se, esta reacção alcalina na transpiração pulmonar.

São menos conhecidas as alterações que poderá experimentar pelas mesmas causas a transpiração cutanea. Apenas se cita uma observação de Sebastiani, pela qual este practico pôde notar certo cheiro desagradavel e ammoniacal em um individuo, no qual foi verificada depois a molestia granulosa dos rins.

Vomito uremico.—O vomito uremico é a principio de materias acidas, de materias biliosas, como em outros casos, mas as que apparecem pouco depois são alcalinas, ou sobrecarregadas de saes ammoniacaes, muito especialmente o de carbonato de ammonia. O cheiro, o papel de reactivo proprio, a cal triturada com a materia do vomito e dando logar ao desenvolvimento de ammonia, denunciam facilmente aquella composição. O vomito uremico é caracterisado ainda pelas circunstancias em que se desenvolve, ou é sempre acompanhado de outros symptomas egualmente uremicos.

O carbonato de ammonia parece ser neste caso o resultado da transformação da urea, que se altera d'aquelle modo no estomago, ou mais provavelmente antes nos vasos sanguineos; e dizemos mais provavelmente nestes vasos, porque tanto na observação clinica, como por effeito de experiencias nos animaes, não tem sido possivel para o maior numero dos experimentadores achar nestes casos urea no estomago, apparecendo aliás sempre ahi e nas referidas circunstancias os ditos saes ammoniacaes. É importante a este respeito conhecer a observação de Lehmann e Smith, os quaes verificaram a presença da urea no vomito de alguns cholericos, nos quaes essa urea foi substituida depois pelo carbonato de ammonia, logo que a doença tomou o caracter de cholera-typhoide, a qual pode ser tambem considerada como uma especie de envenenamento uremico, como adiante teremos occasião melhor de o avaliar.

A expulsão pelo vomito da urea convertida em carbonato de ammonia pode até certo ponto considerar-se como um esforço salutar para retardar os ultimos e peores effeitos do envenenamento uremico. É o mesmo que dissemos succeder a respeito das hydropesias, e do modo por que estas tiram da circulação certa porção de urea alli accumulada. Estes esforços porêm devem ser bem pouco sufficientes, quando a urea se vai transformando toda na economia em um veneno como o carbonato de ammonia; o que especialmente parece succeder nos casos de vomito uremico, e se aceitarmos os factos, como aqui os referimos.

Diarrhea.—Tem-se pensado, que a diarrhea que sobrevem no m. Br. pode ter tambem alguma vez, como o vomito, um caracter uremico. Para o provar seria preciso, que a diarrhea apparecesse especialmente ligada áquelles estados uremicos ou aos outros symptomas que verdadeiramente lhes pertencem e os caracterisam; e tambem que nos liquidos evacuados apparecessem a urea ou as alterações correspondentes ás do vomito uremico: mas nem uma nem outra coisa tem sido por ora sufficientemente demonstrada por observação. Convem com tudo lembrar, que nos animaes nephrotomisados, e por conseguinte debaixo inteiramente da influencia uremica, alguma vez se tem observado sobrevirem abundantes evacuações aquosas que tinham a sua origem nos intestinos.

Taes são os differentes symptomas, que se tem supposto constituirem os estados uremicos no m. Br. Para determinar a natureza d'estes symptomas era importante interrogar o que pela autopse se encontra nos cadaveres dos individuos, que succumbem nestes estados. De 20 casos da doença com symptomas comatosos ou convulsivos, nos diz Frerichs, a autopse mostrou em 8 o cerebro e os seus involucros no estado normal; em 4 casos a injecção vascular era menor que a natural, e em 7 um pouco maior por baixo da arachnoide; 3 vezes o soro appareceu augmentado nos ventriculos; e só em tres casos houve uma verdadeira hyperemia de cerebro e meninges, mas em todos estes tres doentes existia ao mesmo tempo um verdadeiro estado typhoide.—Do mesmo modo, tanto no estomago como nos intestinos, não se encontraram para todos estes casos lesões que tivessem proporção com a intensidade dos symptomas uremicos, que em vida se referiam áquellas visceras.

No sangue tem-se verificado nestes estados a presença de maior porção de urea, e alguma vez a do carbonato de ammonia. Pode apparecer mais ou menos escuro, formando um coalho firme ou pouco consistente, com o cheiro natural, alguma vez fétido, urinoso, ou ammoniacal. Além disso nada mais se tem descoberto no sangue que seja caracteristico dos estados uremicos.

Theoria ácerca da uremia ou do envenenamento uremico.—A natureza e o modo de desenvolvimento dos symptomas que temos referido, a falta, como vimos, de lesões nos orgãos, capazes de explicar as perturbações funccionaes, que se referem a esses orgãos, e que aquelles symptomas exprimem, teem conduzido a suppôr estes symptomas devidos antes a alterações do sangue das que podem sobrevir na doença, e á intoxicação do organismo que naturalmente se lhes deve seguir. Em abono d'esta doutrina ha tambem o facto de se ter reconhecido no sangue a presença dos principios excrementicios da urina, que alli se accumulam, como vimos, pelos effeitos naturaes da doença. Nesses principios excrementicios da urina, retidos no sangue em maior copia, figura especialmente a urea; seria pois este o principio venenoso, capaz de originar os symptomas do envenenamento, que por isso recebeu o nome de envenenamento uremico.

Pequeno exame porêm bastará para fazer ver, que a theoria reduzida unicamente a estas proporções não pode dar conta dos phenomenos, como elles se nos apresentam. Assim a observação mostra desenvolverem-se symptomas uremicos, e dos mais intensos, nas fórmas agudas da doença, quando o sangue mal pode ter accumulado algum excesso de urea; ao mesmo tempo que nas fórmas chronicas a urea se pode accumular muito mais n'aquelle liquido, e sem que pelo longo tempo da duração d'estes estados muitas vezes appareçam os phenomenos uremicos. A isto acresce o resultado de experiencias feitas nos animaes. Tendo-se effectivamente injectado nas veias d'estes animaes dissoluções de urea ou de uratos alcalinos ou mesmo a urina filtrada, não se tem observado todavia seguir-se a isto de prompto o desenvolvimento de symptomas uremicos, como aquella doutrina faria suppôr. Por outro lado é verdade tambem o ser provado pela observação, que os animaes, aos quaes se extirpam os rins, e que se collocam por conseguinte debaixo da influencia da grande accumulação no sangue dos principios excrementicios da urina que os rins deviam segregar, morrem com symptomas de envenenamento—vomitos, convulsões, coma etc, inteiramente similhantes aos que descrevemos como symptomas uremicos para o m. Br.

D'estes dados da experiencia parece dever rasoavelmente concluir-se, que os principios excrementicios da urina, retidos no sangue, especialmente a urea, são effectivamente o motivo do desenvolvimento dos symptomas uremicos; mas que para o fazerem é preciso ainda o verificarem-se determinadas circunstancias, que é necessario reconhecer e avaliar. Essa apreciação de certo modo feita constitue a theoria especial da uremia de Frerichs, que passamos a expôr.

Frerichs admitte, que para se desenvolver o envenenamento uremico é preciso em primeiro logar que a urea se accumule no sangue; e em segundo logar que essa urea accumulada encontre no mesmo sangue alguma materia capaz de fazer o effeito de fermento, e de a transformar por isso em carbonato de ammonia. Sem o concurso dos dois factores a urea pode permanecer no sangue por tempo indeterminado sem occasionar o envenenamento.

É sabido, que a urea facilmente se converte em carbonato de ammonia. Representada pela fórmula $C^2N^2H^4O^2 = 2CO^2 + 2NH^3 - 2HO$ não precisa senão unir-se a duas proporções de vapor aquoso para se converter em carbonato de ammonia. Essa conversão exige uma condição alheia á sua propria existencia e natureza, e essa condição deve ser mais naturalmente a presença de um fermento. Este fermento não está sempre presente, apparece e desenvolve-se em circunstancias accidentaes e variaveis; por isso a urea no sangue pode ser para a economia uma substancia quasi indifferente, ou tornar-se eminentemente venenosa. É por um modo similhante ou analogo, que a amygdalina, só, é tambem uma substancia innocente; e que em presença da emulsina, gerando acido prussico e oleo de amendoas amargas, se torna por isso eminentemente venenosa.

É esta differença de condições que faz tambem, que a urina, depois de evacuada, se conserve as mais das vezes muitas horas sem se tornar alcalina, em quanto que n'outras circunstancias ella ganha de prompto esta qualidade pela conversão da urea que contem em carbonato de ammonia. Assim o observamos todos os dias nas diversas condições da economia, physiologicas e de doença, que se nos apresentam. Algumas vezes é mesmo possivel indicar nestes casos qual é a materia que serve de fermento; assim vemos, que as urinas purulentas, só por isso, teem toda a tendencia para se tornarem alcalinas, ou para fazer que a urea que conteem se converta em carbonato de ammonia.

Pelas doutrinas que expômos pode conceber-se, porque tão facilmente se desenvolvem os symptomas uremicos no m. Br. que sobrevem depois da escarlatina, depois do typho, ou depois do cholera-morbus; porque apparecem tão facilmente nas puerperas albuminuricas os symptomas comatosos e convulsivos, effeito, ao que parece tambem, de um envenenamento uremico. Pela natureza d'estes estados vê-se quanto é facil a urea encontrar no sangue materias, que sirvam de fermento para a converter em carbonato de ammonia. Pela mesma doutrina se explica egualmente, porque na fórma chronica do m. Br. só accidentalmente apparecem os symptomas uremicos; quando, por exemplo, sobrevem estados febrís e inflammatorios, ou outras causas que d'esse modo accidental possam alterar e impurificar o sangue, seguindo-se o originarem-se materias capazes de operar como fermento para a urea: e explica-se porque fóra d'estas circunstancias estes doentes permanecem, e no maior numero de casos é o que se observa, sem se lhe desenvolverem os symptomas uremicos.

O modo da digestão alimentar, a qualidade do alimento, assim como o uso de certos medicamentos pode talvez ser tambem causa em certos casos de se produzirem similhantes fermentos.

Frerichs refere ainda em abono da sua theoria duas series de experiencias, feitas em animaes por elle e por outros. Pela 1.ª ordem d'estas experiencias pretende ter provado, que a intoxicação uremica nos animaes nephrotomisados só começa, quando apparecem alcalinas as secreções do estomago, da pelle, e do pulmão, isto é quando d'este modo fica tambem provado, que a urea se converteu em carbonato de ammonia. Por outra serie de experiencias fez injectar nas veias dos animaes a solução de carbonato de ammonia, e observou desenvolverem-se sempre e de prompto symptomas de envenenamento inteiramente similhantes aos uremicos.

Parece pois resultar de toda esta engenhosa doutrina, e dos factos em que ella se funda:

1.º Que os symptomas descriptos neste capitulo são de facto o resultado de um envenenamento.

2.º Que a substancia que produz este envenenamento é o carbonato de ammonia.

3.º Que este carbonato de ammonia tem a sua origem na transformação da urea superabundante no sangue, transformação que se opera por influencia de uma outra materia, que faz de fermento, e que pode ser gerada accidentalmente, e em circunstancias diversas, no seio da massa sanguinea.

CAPITULO XIV.

DAS COMPLICAÇÕES DA MOLESTIA DE BRIGHT, E EM ESPECIAL DAS QUE SÃO CONSTITUIDAS POR OUTRAS DOENÇAS DO APPARELHO URINARIO.

O estudo das complicações do m. Br. é extenso e importante; basta para convencer-nos ver a larga parte que lhe consagrou na sua obra o professor Rayer, o qual muito fez para esclarecer esta parte da historia da doença.

Estas complicações umas vezes são doenças, que precederam o m. Br., ou que se desenvolveram durante elle, modificando-se depois uns e outros d'estes estados morbidos reciprocamente na sua expressão symptomatica; outras vezes são doenças que se desenvolvem na mesma occasião em que apparece a doença principal, tendo esta doença e essas complicações em commum a mesma causa productora; podem além disso as doenças, que apparecem complicando a molestia de Bright, ter sido a causa, que a produziu, ou tambem serem um effeito d'esta molestia. Sem o estudo d'esta reciproca influencia não é possivel avaliar devidamente os phenomenos morbidos da doença assim complicada em muitos dos casos que se offerecem á observação. E' isto o mesmo, que estudar as relações que o m. Br. pode ter com outras doenças do apparelho urinario, por exemplo, do apparelho circulatorio, pulmonar, gastrico, nervoso etc., ou com certas doenças geraes, como a escarlatina e outros exanthemas, o typho, o cholera-morbus, o estado puerperal e outros, com os quaes estados morbidos se tem effectivamente observado o m. Br. desenvolvido de qualquer dos modos que ficam indicados.

Sendo muito commum na nephrite simples existir ao mesmo tempo alguma lesão, inflammatoria ou outra, dos calices e bassinetes dos ureteres, da bexiga, da prostata, ou da uretra; e egualmente commum ser a nephrite o resultado de uma propagação d'aquellas doenças: a molestia de Bright ao contrario é muito menos vezes complicada d'este modo, e nenhuma observação autorisa para crer, que ella fosse alguma vez produzida, como a nephrite simples, pelas outras doenças das vias urinarias. E' mesmo esta uma das distincções bastante caracteristicas, que se pode estabelecer entre as duas doenças, como o fez notar Rayer.

Das doenças de vias urinarias, que apparecem complicando o m. Br., a que mais vezes o faz é a inflammação da mucosa dos calices e bassinete ou a pyelite. Esta complicação manifesta-se em vida pelo apparecimento de uma certa porção de muco na urina, e depois na autopse pelos vestigios do estado inflammatorio, como a arborisação dos capillares na mucosa dos calices e bassinetes, o espessamento e perda de transparencia d'esta membrana. E' uma complicação, que pouca influencia pode exercer na marcha e terminação da doença principal.

Rayer, que suppõe de natureza sempre inflammatoria o m. Br., explica a menor frequencia da complicação pela pyelite neste caso, comparativamente com o que succede a respeito da nephrite simples, pelo facto de ser a séde especial da primeira d'estas doenças a substancia cortical do rim, que não pode tão facilmente propagar aos calices e bassinetes o seu estado inflammatorio, como na nephrite simples o faz a inflammação simultanea das duas substancias renaes, a cortical e a pyramidal.

CAPITULO XV.

DAS COMPLICAÇÕES PRODUZIDAS PELAS DOENÇAS DOS ORGÃOS DA CIRCULAÇÃO.

As lesões do coração e as do pericardio são das que mais frequentemente complicam o m. Br. Rayer diz te-las encontrado na quinta parte d'estes doentes da sua observação; Frerichs em 292 casos, que colligiu dos differentes observadores conta 99, em que apparece uma similhante complicação, isto é no terço dos casos; nós a encontrámos em 5 das nossas 15 observações. Estas complicações podem ser a pericardite aguda ou chronica, o hydro-pericardio; a hypertrophia, principalmente a excentrica do coração esquerdo; a insufficiencia de valvulas, as aorticas especialmente, depois a bicuspida, e mais raras vezes a tricuspida; a dilatação dos ventriculos, especialmente o esquerdo; o adelgaçamento ou o amollecimento das suas paredes; algumas vezes e raras a atrophia do coração. Estas lesões apparecem as mais das vezes reunidas duas, tres, ou ainda mais, até mesmo por que se originam frequentemente umas das outras: assim a hypertrophia simples é rara, existe quasi sempre com a insufficiencia de valvulas, bem como o faz com a dilatação aneurismatica dos grossos vasos, com a degeneração atheromatosa d'estes vasos, ou com doenças dos pulmões, das quaes lesões procede quasi sempre a hypertrophia cardiaca.

Bright começou a estabelecer a doutrina, que as doenças de coração eram nestes casos originadas pelo m. Br. em consequencia do embaraço de circulação originado nos rins, o qual embaraço excitando o coração á exageração dos seus movimentos chega por isso a desenvolver as lesões que nelle apparecem. Christison mostrou depois, que estas lesões podiam preceder a dos rins; e por fim Rayer não só achou justa a observação de Christison, mas demais sustentou, que não é o m. Br. que mais vezes produz as lesões do coração, mas que são estas lesões que podem originar hyperemias mechanicas dos rins, similhantes ás que se produzem n'outros orgãos em eguaes circunstancias; hyperemias que muitas vezes degeneram em molestia de Bright. Esta doutrina, muito conforme ás idéas que hoje devemos ter sobre a influencia, que na producção d'esta doença dos rins podem ter todos os embaraços de circulação, foi muito judiciosamente estabelecida pelo professor Rayer, e confirmada depois pelas observações ulteriores ás suas.

Nas arterias as lesões a considerar são principalmente as dilatações dos grossos vasos, as degenerações atheromatosas, e as concreções calcareas. Estas lesões, que tambem coincidem muitas vezes com o m. Br., só por si difficilmente a produzirão; só parecem poder faze-lo em consequencia das lesões de coração, existentes simultaneamente ou desenvolvidas de modo consecutivo, e por causa do maior embaraço de circulação que deve seguir-se.

Muito mais devem concorrer para produzir a hyperemia dos rins e o m. Br. os embaraços de circulação existentes immediatamente no systema venoso, e por conseguinte as doenças d'esta parte do systema sanguineo. Especialmente succede isto a respeito das veias renaes e da veia cava, principalmente se nesta veia cava o obstaculo á circulação, produzido pela doença vascular, existir entre as veias renaes e o coração. Isto é o que resulta *a priori* das experiencias feitas nos animaes, como as nossas que referimos a pag. 24 e seguintes, e é a consequencia da estructura da veia cava, desprovida como é de valvulas, e por isso favorecendo mais as stases sanguineas nos capillares, quando exista qualquer embaraço á sua circulação. Existem algumas, mas poucas, observações, em que no homem se verificaram similhantes lesões de veias, em que se viu mesmo a obstrucção das veias renaes, em casos de m. Br.

Nas doenças do systema circulatorio o que influe immediatamente para desenvolver a hyperemia dos rins e depois o m. Br. é effectivamente o embaraço da circulação capillar, que ellas chegam a produzir nos rins como o fazem nos outros orgãos. O maior impulso do coração, só por si, não parece capaz de produzir do mesmo modo este effeito; as nossas experiencias, ligando a arteria aorta abdominal ao pé das iliacas, e activando assim o impulso do sangue arterial nos rins, tendem a demonstra-lo. Em ambos os casos d'este modo de experimentação (vid. pag. 25, exp. 4.ª e 5.ª) effectivamente a hyperemia dos rins, e a albumina na urina não appareceram, o que é inteiramente conforme ao que outros tem observado em eguaes circunstancias. Por esta razão deve succeder tambem, que a simples hypertrophia do coração não dará origem á hyperemia dos rins e ao m. Br., como o fazem outras lesões de coração, que mais immediatamente tendem a embaraçar a circulação capillar.

As lesões de circulação, se muitas vezes precedem, e mesmo causam o m. Br., como temos visto, não deixam por isso tambem ás vezes de apparecer em segundo logar, ou concorram ou não para a sua producção as lesões de rins. Ou sejam porêm secundarias ou primarias estas lesões de circulação, a influencia que exercem no m. Br. é bastante notavel. Apressam por exemplo muito o desenvolvimento das hydropesias; ajuntam as causas de anemia que lhes são proprias ás que pertencem á molestia de Bright, e apressam por conseguinte o desenvolvimento do estado cachetico dos doentes.

Ha, a proposito do estudo d'estas complicações, um ponto ainda importante a considerar, e vem a ser o relativo á influencia que as lesões cardiacas exercem para fazer apparecer albumina nas urinas. Este apparecimento da albumina não se verifica só porque as lesões cardiacas ou outras do systema circulatorio podem produzir as alterações dos rins proprias do m. Br.; esse apparecimento pode dar-se, e desde muito se tem observado, sem que as alterações renaes existam, pode ser produzido só por effeito da lesão do systema circulatorio. Além disto não são só estes os casos, em que pode apparecer albumina nas urinas sem haver m. Br. Trouxe isto alguns embaraços, e duvidas mesmo para o diagnostico d'esta doença, os quaes até á pouco tempo não foram de todo desvanecidos. Hoje porêm essas duvidas existem muito menos depois do conhecimento mais adiantado que temos a respeito da natureza e dos effeitos d'estes estados morbidos.

Estes conhecimentos mais adiantados ensinam, que os embaraços de circulação nos rins, segundo o seu menor ou maior gráo, e segundo outras circunstancias especiaes d'estes orgãos, influem para que o sangue solte dos vasos capillares para os canaes uriniferos, além de agua e saes, só albumina, ou albumina e fibrina, ou albumina, fibrina e globulos de sangue. No 1.° caso teremos a simples hyperemia mechanica do rim com albuminuria, no 2.° caso a exsudação albumino-fibrinosa, que por pouco que dure deve produzir as alterações renaes proprias do m. Br., e no 3.° caso teremos a hematuria. E' assim que as lesões de circulação podem, segundo as circunstancias por que operam nos rins, produzir qualquer d'aquelles tres estados. O diagnostico de cada um não tem hoje tambem mais difficuldade; porque além do partido que para isso se pode tirar do exame dos symptomas e da marcha, proprios a cada um d'aquelles tres estados, temos o da urina, que só por si basta para bem esclarecer o objecto. Na simples albuminuria o exame da urina não deixa perceber cylindros alguns de fibrina; se esta apparece o m. Br. existe ou prepara-se; se além da albumina e fibrina apparecem globulos sanguineos na urina, a hematuria não pode ser duvidosa.

CAPITULO XVI.

DAS COMPLICAÇÕES PRODUZIDAS PELAS DOENÇAS DOS ORGÃOS RESPIRATORIOS.

A doença do apparelho pulmonar, que mais vezes complica o m. Br. é a bronchite. Rayer observou-a em $\frac{7}{8}$ dos casos da fórma chronica da doença.

A bronchite nestes casos raras vezes toma a fórma aguda, acompanha na fórma chronica a da doença renal. Tem de especial, segundo Rayer, quando aguda, a facilidade com que passa ao estado de pneumonia lobular; e quando chronica, a difficuldade muito maior, do que em outras circunstancias, de ceder ás medicações, acompanhando quasi sempre, como o faz, a doença renal até ao seu fim. A bronchite chronica toma muitas vezes a fórma de bronchorrhea, e a quantidade de muco accumulado nos bronchios é ás vezes tanto, que tem sido causa dos doentes morrerem por isso suffocados.

A bronchite é assim uma doença consecutiva ao m. Br., e que o vem complicar; parece que o estado da economia creado por esta ultima doença gera tambem a disposição, que faz desenvolver a primeira. Frerichs julga ser a alteração do sangue produzida pela albuminuria, o que nos periodos adiantados do m. Br. dispõe para a formação d'estas bronchites.

A bronchite chronica pode tambem dispôr para a formação do m. Br. Succede isto, por exemplo, quando a bronchite chronica produz a bronchiectase ou a atrophia das cellulas pulmonares, e o emphyzema, que costuma sobrevir consecutivamente nas cellulas pulmonares visinhas. O obstaculo á circulação d'este modo estabelecido nos vasos capillares dos pulmões, e pode ser tambem a alteração que para o sangue deve vir do estado impermiavel das vesiculas pulmonares, parecem com effeito dever ser causas bastantes para produzir depois a alteração dos rins propria do m. Br.

A pneumonia, como doença secundaria no m. Br., não é tão rara, que Rayer a não visse em $\frac{1}{12}$ dos casos da sua observação; na estatistica de Frerichs figura por $\frac{27}{292}$ ou pouco menos de $\frac{1}{10}$. Tem de especial esta complicação as circunstancias particulares, em que se desenvolve, e que influem para que não possa a pneumonia tratar-se e resolver-se, como é possivel em circunstancias menos desfavoraveis. Além disso o estado geral dos doentes, e a existencia de outras doenças complicantes, encobrem ás vezes tanto os symptomas e os signaes da pulmonia, que chega a ser difficil o reconhece-la, ou faz que passe mesmo desconhecida durante a vida.

A pleuresia só por si, como doença secundaria, apparece poucas vezes durante o m. Br. As mais vezes, quando se mostra nestes casos, é porque existe ao mesmo tempo a pneumonia, ou por que ha depositos tuberculosos no pulmão, que tambem promovem o seu apparecimento.

O edema dos pulmões é complicação muito frequente. Tanto Bright, como Rayer, a observaram no terço dos casos.

Encontram-se tambem engorgitamentos pulmonares, consequencia de bronchites capillares, formados especialmente na parte posterior dos pulmões; e alguma vez se observou a gangrena do pulmão, desenvolvida accidentalmente durante o m. Br.

Nem todos os observadores teem formado a mesma idéa a respeito da relação entre o m. Br. e a tisica pulmonar. Bright não achou ligação entre as duas doenças; avançou mesmo, que a condição da economia produzida pelo m. Br. era desfavoravel ao desenvolvimento da tisica, e que inversamente a condição da economia creada pela tisica pulmonar tambem desfavorecia o desenvolvimento do m. Br.; eram pois, segundo a opinião do celebre medico de Londres, quasi duas doenças incompativeis. A continuação da observação porêm não tem confirmado estas proposições. Christison e Martin Solon acharam mais vezes que Bright, coincidindo no mesmo individuo, e complicando-se, a tisica pulmonar e a affecção dos rins; Rayer por mais ampla observação pôde mesmo mostrar o erro das referidas proposições de Bright.

Segundo Rayer o m. Br. pode apparecer em todos os periodos e fórmas da tisica pulmonar, a qual se aggrava sempre muito com aquella complicação, e pode por effeito d'ella modificar-se na sua marcha e nos seus symptomas. Uma d'estas modificações é a do desapparecimento dos suores da tisica, para o qual influe a hydropesia do m. Br. A diarrhea da tisica, se existe, aggrava-se tambem com o desenvolvimento da doença renal; ou por effeito d'esta apparece mais cedo na tisica do que appareceria sem essa complicação.

Ainda que seja mais ordinario apparecer o m. Br. no decurso da tisica pulmonar, do que a tisica no decurso da outra doença, com tudo algumas vezes se tem visto succederem os casos d'este ultimo modo; e tambem succede durante a vida apparecerem só os symptomas do m, Br., e pela autopse depois observarem-se nos pulmões tuberculos crús, que não chegaram durante a vida a dar os symptomas da tisica.

Nas 292 observações dos auctores, a que Frerichs se refere sempre na sua estatistica, contam-se 37 casos d'esta complicação. Elle pensa, que o m. Br. vem no decurso da tisica, como no de outras doenças, que abatem e deterioram a constituição; e porque o facto só d'esta deterioração basta para dispôr ao desenvolvimento da doença renal.

CAPITULO XVII.

COMPLICAÇÕES FORMADAS POR DOENÇAS DOS ORGÃOS DIGESTIVOS, DO FIGADO E DO BAÇO.

Dos symptomas gastricos e intestinaes, que apparecem durante a doença renal, e que pertencem ao quadro symptomatico d'esta doença ou ao das doenças do canal digestivo que a podem complicar, ja se disse o sufficiente a pag. 105. Falta-nos dizer alguma cousa das complicações por doenças de figado ou de baço.

Bright em 100 casos achou 60 complicados de affecções hepaticas, Gregory 17 em 41, Rayer 1 em 3, e Frerichs em 292 conta 46, dos quaes 26 são de cirrhose de figado, 19 de degeneração gordurosa, 1 de carcinoma.

A affecção hepatica pode preceder o m. Br., ou ser-lhe secundaria, algumas vezes as causas que determinam uma das doenças são tambem as que produzem a outra. Nesta complicação a ascite apparece mais facilmente, produzida como deve ser ao mesmo tempo pelo embaraço de circulação hepatica e pelas circunstancias que no m. Br. dispõe para as hydropesias. Nesta complicação tambem, como era de esperar, os symptomas gastro-intestinaes são mais faceis de apparecer do que noutras circunstancias. Finalmente é para notar, que o estado das urinas que nas doenças de figado e na dos rins offerece um certo contraste, sendo ordinariamente vermelhas e muito sedimentosas em um caso, e no outro ou claras e tenues ou escuras mas pouco sedimentosas; no caso da complicação feita pela união das duas doenças o dito estado das urinas toma mais os caracteres das urinas do m. Br., do que os das doenças de figado.

As relações com o m. Br. das doenças de baço tem sido menos apreciadas, Frerichs nos 292 casos pôde contar 30 em que se deu esta complicação, que pouca influencia em geral pode exercer na marcha da doença renal.

A peritonite, como as outras inflammações das membranas serosas pode apparecer no decurso do m. Br., mas não é d'essas inflammações a mais commum, antes Rayer a considera rara; com tudo foi contada 33 vezes em 297 casos esta complicação. Como todas as outras inflammações das serosas, é mais para o fim da doença renal que costuma apparecer a peritonite. A paracenthese desenvolve muito facilmente esta inflammação do peritoneo, como vimos que succedeu em mais de uma das nossas observações; e por isso é com muita reserva que deve ser aconselhada na ascite com m. Br.

CAPITULO XVIII.

COMPLICAÇÕES CONSTITUIDAS POR ERYTHEMA, ERYSIPELA, GANGRENA E OUTRAS AFFECÇÕES DE PELLE, E BEM ASSIM POR ALGUMAS OUTRAS DOENÇAS.

O erythema e a erysipela apparecem no m. Br. especialmente com a anasarca propria d'esta doença. Explica-se o seu apparecimento nestes casos como nos de outras anasarcas pela distensão da pelle, produzida pelo cumulo de soro no tecido cellular, e pela irritação ou estimulo assim produzido. Rayer não pensa, que seja só esta a causa da formação das erysipelas no m. Br.; observa elle que nas anasarcas d'esta doença as erysipelas são mais frequentes do que nas anasarcas por doenças de coração ou outras. Pretende elle ser isto a consequencia de uma diathese especial phlogistica, propria do m. Br.; diathese, cuja existencia lhe serve tambem de argumento a favor da natureza inflammatoria, que admitte para as lesões renaes do m. Br. E' certo que estas erysipelas são frequentes complicações da doença, e que facilmente produzem consecutivamente a gangrena de pelle; erysipelas e gangrena, que as escareficações promovem nas anasarcas d'esta ordem mais de que nas de outras, devendo por isso haver maior cuidado em evitar de as fazer nestes casos.

Podem apparecer, complicando tambem a doença renal, outras doenças de pelle agudas e chronicas, e bem assim ulcerações da pelle, do tecido cellular, dos tecidos cartilaginosos ou osseos. Quanto aos exanthemas temos de nos occupar de modo especial d'essa ordem de complicações. As affecções chronicas de pelle só accidentalmente podem complicar ou ser complicadas pelo m. Br.; as ulceras, as carias, quando existem com esta doença, influem sobre a sua marcha mais particularmente pelas diatheses ou molestias geraes, que determinam a sua formação. Estas molestias geraes podem ser as escrophulosas, as escorbuticas, as syphiliticas, e as arthriticas.

As mesmas doenças geraes podem concorrer para produzir a doença renal em virtude do estado cachetico ou de deterioração constitucional que arrastam comsigo; e isto do mesmo modo, como quando esse estado é produzido pela tisica pulmonar ou por outra doença localisada. Alguns, porêm, admittem poder haver entre estas discrases e o m. Br. outro genero de relações. Suppoz Christison e Gregory, e partilha a mesma opinião Rayer, que a constituição escrophulosa dispõe muito para o desenvolvimento do m. Br., não precisando para o produzir o ter chegado o individuo ao estado de cachexia escrophulosa. O que fica facil de determinar é, que as más condições de habitação e outras, que dão causa ao desenvolvimento dos estados escrophulosos, são proprias tambem para gerar o m. Br.; não admirando por isso, que as duas doenças possam muitas vezes coincidir no mesmo individuo, e que se desenvolvam ao mesmo tempo ou uma depois da outra.

E' neste genero de complicação, que se está tambem exposto a desconhecer o m. Br.; porque ainda que esteja presente a hydropesia para advertir da sua existencia, é facil attribui-la aos progressos da doença escrophulosa ou de outra doença geral, que exista ao mesmo tempo. Ainda nestes casos é o exame da urina, que só pode verdadeiramente esclarecer o practico, devendo por isso não se faltar em attende-lo.

Teem sido observados casos de polyuria, e de diabetes, complicando o m. Br., complicações que não podem deixar de apressar os estragos constitucionaes produzidos por esta doença. Tambem se citam exemplos de urinas em que a albumina e o assucar apparecem alternando-se. Estas complicações porêm são muito mais raras.

CAPITULO XIX.

RELAÇÃO DA MOLESTIA DE BRIGHT COM AS FEBRES ERUPTIVAS, AS FEBRES INTERMITTENTES, O TYPHO, E O CHOLERA-MORBUS.

O modo por que se desenvolve durante os diversos periodos da escarlatina, especialmente o da descamação, o m. Br. agudo ou chronico não pôde ser apreciado ainda pelos primeiros trabalhos de Bright e Christison. Só depois d'esses primeiros trabalhos, e por successivas observações d'estes mesmos e de outros practicos é que se chegou ao estado presente dos conhecimentos nesta parte. Eis em resumo o modo por que Rayer historia o caso.

A. Fred. Fischer em 1824 ja reconheceu, que na escarlatina os rins estão muito expostos a affectar-se, que isto succede mais especialmente no periodo descamativo, e que esta disposição dos rins faz que passem facilmente ao estado de inflammação pelo uso dos diureticos irritantes. Notou nestas circunstancias a diminuição da quantidade da urina, a côr que tomava escura como chocolate, ou vermelha e ensanguentada nos casos mais graves.

M. G. Hamilton positivamente indica um estado hyperemico dos rins, como o que constitue o 1.º periodo das alterações renaes no m. Br., e que foi por elle observado depois da escarlatina. Na 1.ª das observações de Hamilton, que Rayer cita, o doente morreu comatoso, e na autopse não appareceu lesão cerebral que tivesse relação com aquelle estado; o que está em harmonia com o que succede em geral nos casos de m. Br. com este modo de terminação. Das observações de Hamilton tambem resulta, que a hyperemia dos rins na escarlatina, similhante á do m. Br., pode formar-se e existir sem se dar ao mesmo tempo a hydropesia.

É mais antigo, e mesmo anterior á descoberta de Bright, o conhecimento de uma certa alteração da secreção urinaria, e o do desenvolvimento da anasarca durante ou depois da escarlatina. O perigo das hydropesias, desenvolvido n'estas circunstancias, ja foi assignalado por Doering e Sennart. Na epidemia de escarlatinas, que reinou em Florença em 1717, observou-se, que na convalescença d'estas febres eruptivas um certo numero de doentes tornavam-se hydropicos, e que as autopses deixavam verificar inflammações de pulmão, de pleura, do canal digestivo, e dos rins. J. Storck e Novier observaram e notaram o mesmo genero de hydropesias, e o ultimo demais falla das urinas, que então se tornavam mais escaças, e ao mesmo tempo eram escuras e algumas vezes sanguinolentas.

Observaram no mesmo sentido Plenciz, e Rosen de Rosenstein na epidemia de escarlatinas, que reinou em Stockholm e Upsal em 1741.

A fórma aguda e chronica, que pode tomar nestes casos a affecção dos rins, ja foi notada por Borsieri, apezar que elle não tivesse bem conhecido ainda essa affecção.

Wells é o primeiro que reconheceu albumina nas urinas de individuos com anasarca por effeito de escarlatina. Blackall verificou o mesmo facto; mas nem um nem outro assignalaram e conheceram as lesões renaes, que costumam corresponder a estes estados.

Blackall fez ao mesmo tempo a importante observação, que nem todas as hydropesias depois da escarlatina coincidem com urinas albuminosas. O mesmo observou depois M. Hamilton, Baudeloque, Rayer e outros; ficando assim bem demonstrado, que nem todas as anasarcas dos escarlatinosos tem o mesmo caracter.

Além do que primeiro referimos a respeito de Fischer e de Hamilton, que começaram a assignalar as lesões dos rins que sobrevem com anasarca ou sem ella durante a escarlatina ou na sua convalescença, trabalhos ulteriores do mesmo Hamilton, observações de Bright e Christison, publicadas depois dos seus primeiros escriptos sobre o m. Br., observações de Gregory, Wood, Stark, Baudeloque Guersent, Constant, Graves, Mateer, Seymour, Alison, e de Addisson, continuaram a esclarecer a relação que existe entre o maior numero de hydropesias que sobrevem na escarlatina e certa affecção de rins como as do m. Br.; ou a relação que podem ter as differentes fórmas d'esta doença com a escarlatina, sobrevenha ou não hydropesia.

O m. Br. pode desenvolver-se durante a escarlatina ou depois d'ella na fórma aguda e na fórma chronica, com apparecimento de anasarca ou sem esta: e o que é ainda importante a notar, a anasarca na escarlatina não é sempre a expressão da existencia da affecção renal do m. Br.; pode existir sem elle, e pode mesmo existir sem albuminuria.

Os resfriamentos de pelle são a causa, a que mais vezes se attribue o desenvolvimento na escarlatina da anasarca, ou esta seja ou não albuminurica. Esta causa effectivamente favorece muito o desenvolvimento d'estas hydropesias, o do m. Br. que lhe dá origem, e tambem o do m. Br. que pode existir sem hydropesia; não é porêm essa causa a unica nestes casos, nem muitas vezes opera só por si. As complicações de que tratamos apparecem em individuos escarlatinosos tratados com os maiores cuidados e agasalho; apparecem frequentes vezes em certas epidemias de escarlatina, sendo aliás menos frequentes ou faltando mesmo em outras; parece que o genio de cada epidemia tem nisto uma influencia especial e diversa. Na epidemia de escarlatinas, observadas em Edinbourg em 1835 e 1836, os casos com desenvolvimento de hydropesia foram de 1 para 8, segundo Wood, e segundo nos refere Frerichs. Em 1842 e 1843 em Rennes todos os doentes com escarlatina tornavam-se hydropicos na convalescença. Em 1846 Haydenhoen em 26 crianças com escarlatina viu 21 com anasarca e albuminuria. Em Londres no anno de 1848, em que morreram de escarlatina 3550 pessoas, James Miller observou em 219 d'estes doentes 50 com anasarca. Frerichs, que tudo isto nos refere, observou em 1843 ter sido esta proporção de 25 para 1.

As crianças escrophulosas, ou de outro modo deterioradas de constituição, parecem mais expostas a tornar-se hydropicas quando atacadas de escarlatina, do que os individuos em outras circunstancias. Parece mesmo, que certa alteração constitucional, e talvez em especial a do sangue, produzidas pela escarlatina, ou pela causa que a determina, serão o motivo, que mais directamente influe para se originar o m. Br. nestes estados. O processo exsudativo, que então se fórma nos rins, é similhante ou analogo aos que a mesma escarlatina tende a formar nas fauces, e em outros pontos das membranas mucosas, das membranas serosas, e nos parenchymas.

A albuminuria, e a anasarca consecutiva, podem apparecer em todos os periodos da escarlatina; quando porêm o fazem mais vezes e de modo mais grave é no periodo descamativo, pelos fins do 3.º septenario. De ordinario depois de um sentimento de maior fraqueza, falta de appetite e vomitos, ou mesmo sem estes primeiros prodromos, a face incha, e successivamente as outras partes do corpo. A urina diminue, pode mesmo suprimir-se; é vermelha, ou como agoa de carne, ou escurecida, ou desmaiada, e contem muita albumina e fibrina. A doença toma assim a fórma aguda do m. Br. com todos os symptomas proprios, com as suas complicações habituaes, especialmente as inflammações das membranas serosas e as dos parenchymas.

A intoxicação uremica é mui facil de se produzir nestes casos; é por ella que os doentes muitas vezes terminam. A cephalalgia, a amaurose, que ás vezes primeiro se mostram nestes estados uremicos, o vomito e a diarrhea, e por fim as convulsões e o coma que de ordinario põe termo aos dias dos doentes, são nestes casos de ordinario attribuidos ao caracter maligno da escarlatina, á repercussão do exanthema, ao modo imperfeito do seu desenvolvimento, a congestões sanguineas ou serosas, a estados inflammatorios do cerebro; a sua verdadeira causa, porêm, depende nestes casos muitas vezes do desenvolvimento que toma o m. Br., e do estado uremico, que elle costuma produzir. Este estado uremico é então tanto mais facil de produzir-se, quanto, segundo a theoria que exposemos do envenenamento uremico, a urea encontra tambem com mais facilidade em taes circunstancias materias, que servindo-lhe de fermento a convertem em carbonato de ammonia.

Quando o m. Br. nas escarlatinas toma a fórma chronica, ou é por degeneração da fórma aguda, ou porque assim começou. A sua marcha é n'um e n'outro caso a que foi descripta.

A fórma aguda do m. Br. sem desenvolvimento de hydropesia é complicação mais rara, de mais difficil diagnostico, mas muito para attender, por que expõe mais do que o m. Br. agudo com hydropesia ao desenvolvimento dos symptomas uremicos, e aos perigos que elles produzem; por isso estes casos são mais vezes fataes. Ás escarlatinas assim complicadas é que se deu tambem, e mais especialmente, o nome de escarlatinas malignas, cujos symptomas se attribuiam a encephalites, a meningites, a determinadas alterações do sangue, mas cuja verdadeira causa parece ser a que produz o envenenamento uremico, como foi descripto. É certo, que nestes casos a urina é sempre albumino-fibrinosa; Pope provou, que o sangue tem n'elles urea superabundante, e que o estado hyperemico dos rins, proprio do m. Br., demonstra-se sempre pelo exame cadaverico.

Como dissemos, na escarlatina podem apparecer hydropesias sem albuminuria. São quasi sempre o resultado de resfriamentos. O mechanismo d'estas hydropesias deduz-se facilmente do que dissemos a pag. 104, que o frio podia fazer ao mesmo tempo nos rins e no tecido cellular, isto é a paralyse dos nervos vaso-motores dos rins e do tecido cellular, e consecutivamente o embaraço de circulação e a hyperemia d'esses vasos, em resultado da qual se pode formar ao mesmo tempo a exsudação de urina albumino-fibrinosa nos rins, e a exhalação sero-albuminosa no tecido cellular subcutaneo. Esta acção simultanea nos rins e no tecido cellular dá o m. Br. agudo em seu principio: mas se succede que o frio não exerça esta dupla acção, e só leve a sua influencia ao tecido cellular, teremos anasarca sem albuminuria, ou sem m. Br.; mas ainda com o caracter agudo que é proprio d'esta ultima doença, quando produzida por um resfriamento subito.

O m. Br. que sobrevem nas escarlatinas, quando na fórma aguda, aliás a mais commum nestes casos, muitas vezes se cura. O seu risco maior nestes do que n'outros estados, em que tambem sobrevem esta fórma aguda, está só na maior facilidade de se desenvolverem os symptomas nervosos, que temos descripto com o nome de uremicos.

Posto que seja mais raro, com o sarampo e com as bexigas tem sido tambem observado o desenvolvimento do m. Br., que pode ser acompanhado e seguido dos mesmos accidentes e dos mesmos perigos que na escarlatina. São tão raros estes casos de complicação a respeito do sarampo e bexigas, que Rayer cita apenas uma observação sua de nephrite albuminosa, que sobreveio na convalescença de um caso de bexigas; e além d'esta outra observação de Christison, na qual appareceu a hydropesia e a urina albuminosa depois de um sarampo. Ja tivemos tambem occasião de observar um caso de sarampo com hydropesia e albuminuria, no qual o doente morreu em convulsões. Era uma criança de seis annos, a quem o sarampo apparecera bem e regularmente, e que, antes de se mostrar a erupção, começou a ter como caimbras nas mãos e nos pés. Durante o desenvolvimento da erupção as caimbras amiudaram e foram degenerando em convulsões geraes; o doente succumbiu depois de se tornar primeiro amaurotico e em seguida comatoso. A primeira vez que vimos este doente, que foi 48 horas antes da morte, suspeitamos logo a existencia da albuminuria e do envenenamento uremico: de facto verificámos, que a urina depositava abundantemente albumina pelo acido nitrico, e a marcha dos symptomas nervosos, que fizeram succumbir o doente, bastante se assimilhavam á dos envenenamentos uremicos proprios do m. Br. Havia neste doente, que lhe observámos, alguma edemacia nas costas das mãos, o que tambem contribuiu para confirmar o diagnostico, que fizemos, de uma nephrite albuminosa com envenenamento uremico, que veio complicar o sarampo; sarampo que aliás corria benigno e regular em uma criança muito bem constituida. Este doente foi observado por mim e pelo Sr. M. J. Fernandes Branco, que egualmente o tratou, no mez de Fevereiro de 1854. Rayer cita casos tambem de m. Br. desenvolvidos durante o eczema impetiginoso e o psoriaris ou depois d'elles.

A hyperemia dos rins, na fórma de verdadeira nephrite, é muito mais commum nos typhos, do que geralmente se pensa; entre estas hyperemias figuram tambem as hyperemias do m. Br., que trazem albumina e fibrina ás urinas, e que podem dar aos typhos um caracter de maior gravidade. Envenenamentos uremicos se originam d'este modo, cujos symptomas nervosos, convulsivos ou comatosos, fazem tomar ao typho um caracter de maior agudeza e malignidade; podem produzir mesmo a morte subita dos doentes. Christison cita factos d'esta ordem, que elle só veio a explicar fazendo-os derivar da lesão renal e do envenenamento uremico consecutivo; lesão renal, que o exame das urinas attestava sempre nesses casos.

Andral em 41 casos de typho achou 1 com urinas albuminosas, Becquerel 8 em 38. Em todos os periodos do typho se pode originar o m. Br., o qual tem ainda de particular nestes casos, que poucas vezes gera hydropesia. Não deve admirar, que passem desapercebidos os casos d'esta complicação, quando se não examinem as urinas; porque é facil lançar á conta do typho os symptomas nervosos, que teem a outra origem.

Entre differentes causas, que podem depois das febres intermittentes, ou mesmo durante ellas, produzir hydropesias, deve entrar em conta a existencia do m. Br., cuja alteração renal se desenvolve bastantes vezes nas constituições deterioradas pela repetição das febres intermittentes. É um estudo que nos pertence a nós outros medicos dos climas meridionaes, o determinar a relação entre estas febres e o m. Br.; estudo, porêm, que existe por fazer, e que para ser bem feito exige colligir observações em grande escala. Dos nossos 11 casos de m. Br. chronico vimos ja o terem figurado na historia de 5 as febres intermittentes; para determinar porêm toda a influencia, que essas febres poderão exercer na producção do m. Br., é que não temos por ora os dados sufficientes.

Outra relação importante é a que existe entre o m. Br. e o cholera-morbus. Desde muito se havia notado, que a urina dos cholericos ás vezes tinha albumina; aquella relação, porêm, só começou a ser estudada e percebida por occasião das epidemias de cholera de 1848, 1849 e 1850. Então se achou, que as urinas dos cholericos em certo numero de casos não só continham albumina, mas tambem cylindros de fibrina, como no m. Br.; o que conduziu a reconhecer-se a complicação formada por esta doença, e desenvolvida durante o progresso do cholera.

A respeito da frequencia d'esta complicação não ha por ora bastantes dados para a julgar. Alguns observadores acharam albumina em metade dos casos de cholera que observaram. É porêm certo que para essa maior frequencia muito deve influir o genio de cada epidemia, como dissemos que succedia a respeito dos typhos, e succede egualmente com as escarlatinas.

Os rins nestes casos de complicação apparecem com as lesões proprias do m. Br., e se ás vezes as não deixa perceber a vista desarmada, descobre-as o exame histologico, pelo menos no que respeita á obstrucção dos canaes uriniferos, operada pelos cylindros de fibrina, que effectivamente ali podem observar-se em similhantes circunstancias. Eis, quanto ao mais, como Frerichs nos refere a maneira de se desenvolver esta complicação nephritica, e o modo por que ella influe na marcha do cholera-morbus:

E' no periodo de reacção, que as urinas começam a apparecer albumino-fibrinosas, e que se mostram os effeitos geraes, que esse estado das urinas annuncia. Com effeito ao 3.° ou 4.° dia d'esta reacção a urina diminue de quantidade, turva-se, torna-se mais descorada, ou conserva-se amarella, e alguma vez avermelha por sangue que contêm; fórma algum deposito ou ligeiro sedimento acinzentado, composto de muco, de escamas epithelicas, e de cylindros de fibrina, tudo indicio certo do processo exsudativo do parenchyma dos rins, que ha de trazer para estes orgãos as lesões do m. Br., e para todo o organismo as desordens que lhe são inherentes; a urina além disso mostra-se albuminosa pelo calor ou pelo acido nitrico, e pode tambem depôr acido urico e cristaes de oxalato de cal. Estas urinas podem conter certa materia córante, que nem é a da urina normal, nem a da bile, e que é caracterisada pela reacção que nella produz o acido nitrico, o qual a avermelha, tornando-a depois azul a addição do acido hydrochlorico, côr azul que permanece por tempo.

O processo exsudativo dos rins, denunciado por este estado das urinas, é o indicio precursor dos symptomas, que depois se seguem no cholera assim complicado; symptomas que sem o conhecimento previo d'esse processo exsudativo não seriam previstos. A falta do exame preciso para ter este conhecimento, e a dos indicios que elle dá, podem dar uma falsa segurança sobre o estado dos doentes; porque succede ás vezes nestas circunstancias, que os doentes conservam, mesmo por dias, certa apparencia de bem estar, que pouco depois vem a desaparecer com os progressos do processo exsudativo, ja antes começado.

Os effeitos geraes da exsudação renal no cholera-morbus concorrem para lhe dar a fórma, a que os auctores deram o nome de cholera-typhoide, e que foram descriptos por Leubuscher e Reinhardt do seguinte modo:

Depois da reacção, e quando as urinas ja podem observar-se contendo albumina e cylindros de fibrina, o doente começa por acusar maior fraqueza, a cabeça pesada e mais quente, vertigens, zonido dos ouvidos; a vista pode apparecer doble, com scintillações; a conjunctiva injecta-se; ha somnolencia, de que o doente sae difficilmente, respondendo ao que se lhe pergunta de modo lento, e para cair logo depois no mesmo torpôr cerebral. O pulso conserva-se sem alteração, ou pode tornar-se mais frequente ou mais demorado, o que succede menos vezes. A lingoa faz-se amarello-acinzentada, e sêca ás vezes no centro; ha inappetencia, e por vezes vomitos biliosos.

O cholera-typhoide pode limitar-se a estes phenomenos, e desvanecer-se por effeito do augmento das urinas ou por desapparecer nestas a albumina e a fibrina. Se assim não succede, porêm, o cholera-typhoide continua a desenvolver-se, tornando-se mais intenso e grave. O pulso apparece então pequeno, pouco resistente e frequente, mas menos frequente que no verdadeiro typho; tambem pode ser mais lento do que no estado normal. A pelle é quente e turgida, a face vermelha e injectada, a pupilla porêm conserva-se normal. A lingua torna-se escura ou negra e continúa sêca, os dentes fazem-se fuliginosos, continuam os vomitos biliosos ou mucosos, as evacuações alvinas são esbranquiçadas e frequentes. Pela continuação do mal a turgencia e o calor da pelle diminuem, apparecem suores, nos quaes tem sido reconhecido o cheiro *ammoniacal*, podem apparecer os exanthemas proprios do cholera ou o cholera-exanthema. O delirio, o coma, as caimbras e outras fórmas convulsivas, entre as quaes se tem observado o trismo e o opisthotono, são os phenomenos mais caracteristicos d'esta fórma cholerica mais adiantada; estado este, no qual os doentes ainda algumas vezes se restabelecem, mas em que nos dois terços dos casos é mais commum o succumbirem.

Algumas vezes se tem visto a albuminuria ficar depois d'estes estados typhoicos, virem consecutivamente as hydropesias, e a doença continuar, verdadeiramente e só, na fórma de m. Br. chronico.

O cholera-typhoide pode ser complicado, como o m. Br., pelo catarrho bronchial, pela pneumonia, por inflammações abdominaes, ou de outro modo; complicações que devem modificar a marcha da doença e concorrer para lhe dar physionomias especiaes.

Qual seja a natureza do cholera-typhoide é o que era preciso determinar á vista dos factos conhecidos. Foi primeiro considerada essa natureza como uma alteração de nutrição do systema nervoso, causada pelo sangue alterado do cholera. O systema nervoso modificado assim na sua composição intima devia ser a origem de todas as perturbações nervosas e outras, observadas no cholera-typhoide. Esta foi a opinião de Magendie, de Bouillaud e de Gendrin, que outros tambem partilharam, como foi Reinhardt.

Outra opinião é a que explica os symptomas cholera-typhoides pelo desenvolvimento da alteração renal do m. Br., e do envenenamento uremico consecutivo. Esta doutrina é de Oppolzer e Hamernik, e inteiramente partilhada por Frerichs. As razões que se dão a favor d'esta doutrina são as seguintes:

A muita similhança entre os symptomas do cholera-typhoide e os do envenenamento uremico.

As alterações da secreção urinaria, exactamente parecidas com as do m. Br. O estado alcalino, reconhecido na exhalação pulmonar e cutanea.

O estado dos rins, alterados na sua estructura, como no m. Br.

A urea em predominio reconhecido no sangue d'estes cholericos. Este predominio de urea ja foi notado por Oshanghenessy em 1832. Na epidemia de 1849 e 1850 o facto foi muito mais vezes verificado. Maclagan e Robertson separaram do sangue d'estes doentes 0,73 a 1,6 por cento de nitrato de urea, Th. Herapath 0,65 a 0,78 de urea e 0,089 a 0,091 de acido urico, Oettinger e Heintz tambem obtiveram assim muita urea, e Frerichs obteve do sangue nestes casos umas vezes urea, e mais vezes carbonato de ammonia.

A supressão da urina ou a sua muita diminuição nos cholericos dá o motivo d'este predominio de urea no sangue. Para essa supressão ou diminuição pode concorrer muito a obstrucção produzida nos canaes uriniferos pelos coagulos fibrinosos da exsudação renal. Dão-se assim pois todas as condições do envenenamento uremico, como o que temos visto produzir-se noutras circunstancias.

Se a complicação nephritica dá ao cholera, no seu periodo de reacção, a fórma de cholera-typhoide, outra coisa importa saber, e é, se o complexo de symptomas que dão esta fórma tem só por motivo aquella causa, ou se pode desenvolver-se n'outras circunstancias, como parece succeder. A par dos factos, em que com os symptomas da fórma cholera-typhoide apparecem todos os indicios dos effeitos da exsudação albumino-fibrinosa dos rins, ha outros em que esses indicios faltam; mas em seu logar apparecem tambem os de processos exsudativos secundarios nas visceras abdominaes, pulmonares, e com especialidade nos orgãos sexuaes femininos; são como inflammações diphtericas, que acompanham o cholera sem nephrite albuminosa, e que tambem algumas vezes complicam esta no cholera-typhoide.

Tal é a brilhante doutrina exposta por Frerichs a respeito do cholera-typhoide; doutrina baseada em factos, e que só pode ser controvertida por novas observações, cujo exame a não confirme.

CAPITULO XX.

DA MOLESTIA DE BRIGHT NA GRAVIDEZ, E COMO CAUSA DA ECLAMPSIA DAS PARTURIENTES.

É nos ultimos quatro mezes da gravidez, que ás vezes se desenvolve a albuminuria, a qual pode ser acompanhada de outros symptomas proprios do m. Br., especialmente a anasarca. Na maioria dos casos esta albuminuria desaparece quasi immediatamente depois do parto, e com ella se desvanecem tambem os outros symptomas que se manifestaram de m. Br.; tão benigno este é, e essencialmente ligado nestes casos ao estado de gravidez ou d'elle só dependente.

Sem o exame das urinas é muito facil escapar esta complicação á observação, porque pode existir sem outro signal exterior, mesmo sem o da anasarca; e quando esta exista é muito possivel confundi-la com a que mais commummente é de outro modo produz a gravidez. No exame d'estes dois modos de se desenvolver a anasarca não deve deixar de lembrar, que as infiltrações ordinarias da gravidez começam nas extremidades inferiores, em quanto que é na face e nos extremos superiores que mais de ordinario principiam a manifestar-se os edemas do m. Br. É muito digno de reparo o ser ja antiga a observação d'estes dois modos de começar nas gravidas a anasarca; e o risco de accidentes morbidos supervenientes, especialmente convulsivos, que esses observadores antigos ja reconheceram que se ligavam ao segundo d'estes dois modos de desenvolvimento da anasarca; observação aliás muito verdadeira, de que elles não podiam dar a razão sufficiente, como nós hoje o podemos fazer.

O m. Br. nas gravidas tambem apparece, posto que muito mais raras vezes, antes dos ultimos quatro mezes da gravidez, e mesmo pode ter começado antes d'esta. Então a complicação torna-se mais grave, bastando para isso o ter tido mais tempo para estender os seus estragos. A mesma complicação pode tambem permanecer depois do parto, e seguir o andamento da fórma chronica da molestia renal.

Esta relação entre o estado de gravidez e a doença renal foi desconhecida pelos observadores inglezes, que a principio descreveram esta doença. Rayer foi o primeiro a nota-la para a nephrite albuminosa, assim como o fez a respeito da nephrite simples. Uma monographia de Lever sobre as convulsões das pejadas veio depois revelar outro facto morbido muito importante, a saber, que a eclampsia é quasi sempre acompanhada de urinas albuminosas: diz elle, que achou esta coincidencia nos $\frac{9}{10}$ dos casos; e que n'aquelles, em que essa coincidencia falta, apparecem no cerebro os vestigios inflammatorios para explicar as convulsões d'este outro modo produzidas.

Achada a relação em que a eclampsia se acha a respeito da albuminuria, na maioria dos casos pelo menos, restava conhecer a dependencia em que existiam ambas, e em que consistia essa dependencia. É o que Lever, porêm, não chegou a poder determinar.

As observações de Lever foram confirmadas por Paul Dubois, Velpeau, Devilliers e Regnault, além de outros.

Frerichs além da albumina achou na urina para estes casos os cylindros de fibrina. A urea em excesso foi tambem reconhecida no sangue. E assim as condições para o envenenamento uremico se foram reunindo todas para explicar os phenomenos da eclampsia, ou para os fazer entrar no quadro dos estados uremicos, como é hoje a opinião dos que partilham a doutrina do envenenamento uremico.

A eclampsia, ou as convulsões das gravidas, pode apparecer subitamente; outras vezes são precedidas de cephalalgia e vomitos. Começam as convulsões na face, passam aos extremos e demais partes, chegando a compromett er os musculos respiradores, que então fazem a respiração desegual, interrompida, e por fim impossivel, seguindo-se a morte por asphyxia. Sae ás vezes escuma pela boca, ha perda de sentidos, o pulso torna-se cheio e frequente, ou pequeno e duro. Vencido o ataque as doentes ficam com a cabeça dorida, a vista turva, e zonido nos ouvidos. Os ataques repetem, e as doentes acabam de ordinario no estado comatoso.

A eclampsia apparece de ordinario na occasião do parto, isto é, quando mais se podem accumular no sangue os variados productos da metamorphose dos materiaes da nutrição e dos tecidos da gravida e do feto; productos alguma vez capazes de fazer fermentar a urea, e de converte-la em carbonato de ammonia, origem do envenenamento uremico. E' certo porêm, que ás vezes a eclampsia ataca tambem as gravidas semanas mesmo antes do parto, o que provaria na doutrina uremica, que ja então, e accidentalmente, se podem formar aquelles principios fermentantes.

Segundo Frerichs as peritonites puerperaes, as endo-metrites, as metro-peritonites, que sobrevem facilmente nestes estados, e que se fazem notar pelo caracter especial de gravidade, que tomam sempre, são inflammações promovidas, senão sempre, ao menos bastantes vezes, pelo m. Br., que existe complicando a gravidez, e que nestes casos, como em outros, dispõe para aquelles estados inflammatorios.

A morte do feto, e o aborto promovido facilmente, como o costuma ser, pela eclampsia, são uma consequencia, ainda nesta theoria, do envenenamento uremico do sangue da mãe.

Dá-se como causa d'esta complicação a má e insufficiente alimentação, o vestuario insufficiente e outras causas de resfriamento. Estas causas são effectivamente proprias para produzir, como sabemos, a hyperemia dos rins do m. Br., o qual pode por isso desenvolver-se, assim como todas as suas consequencias, nas mulheres gravidas; como porêm ás vezes faltam estas causas, e não obstante a complicação renal apparece, é forçoso admittir, que devem existir outras causas, que expliquem então o desenvolvimento nas gravidas do m. Br. Uma d'estas causas pode ser a alteração do sangue n'aquelles estados, e a outra a compressão, que o utero gravido exerce nas demais visceras do ventre, e a que deve d'ahi resultar para as veias dos rins.

Uma alteração propria do sangue das gravidas consiste, por exemplo, na diminuição da albumina e do numero dos globulos rubros; no augmento de quantidade dos globulos brancos, no da parte aquosa e da fibrina do sangue. Este estado, que depende da influencia, que sobre similhante liquido deve exercer a nutrição do feto, tem analogia com o estado do sangue nas pessoas deterioradas por differentes causas, e que dispõe, como dissemos, para o desenvolvimento do m. Br.; não admira pois, que nas gravidas aquelle estado do sangue favoreça a mesma tendencia. E' certo porêm, que esta causa não basta, porque muitas vezes existe sem que o resultado d'essa tendencia se verifique.

Outra causa e mais poderosa é sem duvida a da compressão das veias renaes. Tão positivamente actua similhante causa, que basta quasi sempre que cesse esta compressão em consequencia do aborto ou do parto natural, para que cesse tambem em pouco tempo a albuminuria e todos os demais effeitos da hyperemia renal, que sobrevem no estado de gravidez.

CAPITULO XXI.

DA ETIOLOGIA E NATUREZA DA DOENÇA.

No mechanismo de acção das causas, que podem influir para produzir as alterações dos rins, que constituem o m. Br., o phenomeno, que começa a ser commum para todas, é a exsudação plastica ou albumino-fibrinosa, que do sangue se separa nos canaes uriniferos. A maneira porêm de concorrer para a producção d'este phenomeno não deve considerar-se a mesma para cada uma d'aquellas causas. E' o que melhor avaliaremos pela enumeração d'estas causas, e o que por se não ter sempre attendido devidamente pôde conduzir a noções mais imperfeitas sobre a natureza da doença.

Frio e humidade.—De todas as causas, que a observação tem mostrado capazes de produzir o m. Br., a humidade e o frio são as que mais vezes apparecem, segundo o testemunho de todos os observadores. Nas nossas observações as vimos tambem figurar quasi sempre. Nas fórmas agudas da doença, especialmente a que sobrevem depois da escarlatina, são estas causas quasi as unicas que a costumam determinar, e os primeiros symptomas, as edemacias parciaes, a albuminuria e as dores renaes, seguem de prompto e de modo immediato a acção do frio exercida sobre a pelle. Nas fórmas chronicas ainda as mesmas causas são as que muitas vezes se mostram; mas nestes casos a sua acção em vez de ser rapida, e prompta na manifestação dos seus effeitos, opera de modo lento e muito continuado; os individuos adoecem depois de expostos por tempo á acção do frio e da humidade, porque habitam logares baixos, humidos e frios, ou porque de qualquer outro modo vivem debaixo d'aquellas influencias, como acontece em certas profissões. Rayer diz ter observado a doença especialmente em tecelões, lavadeiras, impressores empregados a molhar o papel, barqueiros, cocheiros de praça, porteiros cujas habitações em Paris são quasi sempre logares baixos e humidos, e assim n'outras profissões em que os individuos estão de egual modo expostos a estas influencias.

O modo por que estas causas operam para produzir a doença não é o mesmo em todos os casos. Em um d'estes modos parece haver uma acção nervosa, na qual a pelle, modificada pelo frio, reflecte depois por meio dos centros nervosos a impressão, que recebeu, sobre os nervos vaso-motores dos capillares dos rins; os quaes capillares, como paralysados, e embaraçada a sua circulação, dão por isso logar á exhalação plastica. As primeiras edemacias da doença, quando aguda, ou as que se mostram então logo depois da impressão do frio parecem ter um egual mechanismo de producção, como vimos a pag. 104: é a mesma doutrina applicada aos nervos vaso-motores do tecido cellular. O modo rapido por que nestes casos apparecem ao mesmo tempo a albuminuria e os edemas não pode explicar-se de outra maneira. Succede assim muito especialmente nas escarlatinas e no seu periodo de descamação, quando a pelle, talvez por mais desguarnecida de epiderme, é mais sensivel ás impressões exteriores.

Nesta acção do frio tambem se quiz ver o effeito do antagonismo dos dous apparelhos secretores, cutaneo e renal. Mas se nesse antagonismo só attendermos, que a secreção renal augmenta quando a da pelle diminue, e que isto deve ser o effeito natural do resfriamento da pelle, pouca ou nenhuma explicação d'ahi colheremos para o caso do desenvolvimento da doença renal por effeito do frio; porque é bem sabido, que a secreção dos rins pode augmentar e muito por effeito d'aquelle antagonismo e de outro modo, sem que os rins por isso se alterem na sua organisação, ou se altere a qualidade do liquido que elles segregam.

Mas a falta de secreção da pelle, causada pelo frio, e por conseguinte a eliminação insufficiente dos principios, que d'este modo costumam saír da economia, devem concorrer para impurificar o sangue; uma similhante impurificação não pode ser indifferente para o resto da economia, e não o sendo, convem conhecer a relação que por isso pode ter, se a tem, com o desenvolvimento da doença renal. Para as fórmas agudas do m. Br. não se vê, que essa relação deva ser importante; porque o desenvolvimento da doença segue tão de perto a acção do frio, que não ha tempo para que a falta de secreção cutanea chegue a impurificar o sangue; e tanto menos o pode fazer que os resfriamentos de pelle, que nestes casos teem logar, quasi nunca são geraes, mas só se exercem em limitada extensão da sua superficie, ficando assim em pleno exercicio a outra parte da mesma superficie eliminadora. Não succede, porêm, o mesmo a respeito dos casos em que o frio operou sobre a pelle de um modo continuo e por tempo, como vamos ver.

Fourcault, cobrindo a pelle dos animaes com substancias impermeaveis, observou que a temperatura nelles baixava, o coração e o pulmão se sobrecarregavam de sangue, as cavidades serosas se enchiam de soro, e as urinas se tornavam albuminosas ou mesmo ensanguentadas. Elle explicava a albuminuria nestes casos pelo predominio do acido lactico no sangue, consequencia da falta de eliminação d'este acido pela pelle, e porque era opinião sua, que o acido lactico influia para produzir albuminuria. Pretendia effectivamente, que se produzia este effeito todas as vezes que se injectava no sangue o mesmo acido lactico; mas Frerichs que repetiu esta ultima experiencia não colheu eguaes resultados. Tem-se obtido quasi os mesmos effeitos aos das experiencias de Fourcault, conservando animaes por tempo em sitios baixos, humidos, frios e sombrios. Todas estas experiencias provam sobejamente, que a acção continua do frio, e a falta de secreção cutanea, impurificando, como devem, o sangue, podem produzir por fim a exhalação plastica dos rins e as alterações correspondentes d'estes orgãos; mas em verdade a alteração de sangue assim produzida, e toda a sua relação com o desenvolvimento da lesão renal, ou o modo por que uma coisa influe para produzir a outra, é o que não fica ainda bem determinado.

Bebidas espirituosas.—Segundo Christison, na Escocia $\frac{3}{4}$ a $\frac{4}{5}$ dos que morrem por doença de Bright adquiriram-na pelo abuso das bebidas espirituosas. Esta proporção em Stochkolm, segundo Malmsten é de 19 para 69; no norte de Allemanha, segundo Frerichs, de 16 para 42; em França, porêm, é muito menor, e segundo Becquerel apenas de 9 para 69. Esta causa concorre ás vezes com a da humidade e frio para o desenvolvimento da doença, principalmente em certas profissões, que expõe os individuos a essa dobrada influencia, como são as de cocheiro e outras.

Uns suppõem, como Christison, que as bebidas espirituosas, na producção da doença, operam directamente sobre os rins, como o fazem os diureticos por seu abuso; outros porêm, como Frerichs, admittem que é pela alteração que exercem sobre a composição do sangue; Siebert indica demais o consistir essa alteração de composição em um excesso de gordura, o qual excesso vai depois tambem manifestar-se nos rins. A opinião de Siebert não é confirmada pela observação de outros, porque os rins dos doentes, que succumbem com o m. Br. por effeito de abuso dos espirituosos, mais vezes apparecem atrophiados, diz Frerichs, do que com excesso de gordura. A opinião de Frerichs ácerca do modo de operar dos espirituosos na producção do m. Br. tem só por fundamento a analogia com outras doenças tambem produzidas pelo abuso das bebidas espirituosas, como o delirio tremens; e nas quaes se suppõe existir egualmente uma alteração de sangue, precedendo ou sendo a causa dos phenomenos caracteristicos d'essas doenças por abuso de espirituosos, mas o argumento de analogia em verdade vale pouco neste ponto, porque a doutrina pathogenica carece ser demonstrada tanto no primeiro caso como nos outros.

Diureticos irritantes.—Bouillaut deu o nome de cystite e de nephrite cantharidiana a certo estado irritativo ou inflammatorio de bexiga e rins com exsudação plastica ou fibrino-albuminosa, que elle primeiro assignalou, e que algumas vezes se observa, desenvolvido por effeito da applicação de vesicatorios; estado este, que pode tambem ser a consequencia do uso interno das cantharidas, e que parece mais especialmente sobrevir nas pessoas enfraquecidas ou de certo modo deterioradas. A autopse tem mostrado para estes casos a injecção vascular ou a hyperemia da bexiga, dos ureteres, dos bassinetes, ou dos rins; além d'isso apparecem falsas membranas revestindo alguma parte da mucosa das vias urinarias. Esta irritação com exsudação plastica resolve-se de ordinario em tres ou quatro dias, mas algumas vezes resiste mais tempo, principalmente quando se prolonga e repete a acção dos vesicatorios, causa da doença.

A nephrite cantharidiana com albumina e cylindros de fibrina na urina é verdadeiramente a fórma aguda da molestia de Bright, produzida pela acção das cantharidas. De todos os estimulantes especiaes dos rins as cantharidas são effectivamente os que mais vezes tem feito observar a nephrite albuminosa d'este modo produzida; mas não são elles os unicos. Esta nephrite foi tambem vista por Home e por Johnson desenvolvendo-se por effeito do uso da terebenthina em grandes doses; por Husard, em experiencias nos cavallos, com o uso do nitro. E' possivel e provavel, que a respeito de outros diureticos irritantes possa succeder o mesmo; não ha, porêm, observações que positivamente o tenham demonstrado, como succede especialmente com as cantharidas.

Embaraços de circulação.—As experiencias que referimos no cap. II, e todas as considerações feitas nos cap. XV e XVI ácerca das doenças do systema circulatorio, pulmonar, ou outras, que trazem em resultado um embaraço de circulação, provam sobejamente a influencia que este embaraço tem para produzir a molestia de Bright. Calcula-se que em um terço dos casos chronicos existe para elles esta causa productora. São as mais das vezes as insufficiencias valvulares do coração o motivo d'estes embaraços de circulação; podem-no ser outras doenças cardiacas, a obstrucção das veias renaes ou a compressão d'estas por effeito de tumores situados na visinhança; podem-no ser tambem doenças chronicas pulmonares ou outras lesões, capazes todas mais ou menos de criar aquelles embaraços circulatorios, cujo mechanismo na producção da molestia renal ja fica considerado em outros logares.

As doenças com embaraço de circulação não concorrem só por isso para a producção do m. Br.; demais influe para produzir esse effeito a deterioração constitucional e a alteração do sangue, que sobrevem com a continuação d'aquellas doenças; por exemplo o fazem a anemia cardiaca e outras, caracterisadas pela insufficiencia no sangue de albumina, de globulos rubros, ou pelo excesso de globulos brancos.

A gravidez, que pode tambem, como vimos, ser causa do desenvolvimento do m. Br., concorre para isso pelos embaraços de circulação que origina, e além disso tambem pela alteração anemica do sangue ou outra, que n'aquelles estados muitas vezes sobrevem.

Alterações do sangue.—Podem referir-se a estas alterações, como causas, a maior parte dos casos de m. Br. desenvolvidos no decurso dos typhos, do cholera-morbus, da escarlatina, e de outras febres eruptivas. Quando a molestia de Bright então toma a fórma do que descrevemos com o nome de envenenamento uremico, nós vimos ja como tem mesmo parecido poder seguir-se no sangue pela observação o modo de alteração, por que elle passa para produzir aquelles estados uremicos. Dissemos na theoria da uremia, que estes estados uremicos se explicam pelo predominio de urea no sangue, e pela conversão da urea em carbonato de ammonia; conversão aliás operada por algum principio, que para isso faz officio de fermento, e que accidentalmente apparece gerado no sangue. É muito provavel, que nessas febres graves eruptivas e de outra natureza, de mais de um modo se gerem ou appareçam no sangue essas materias estranhas de um caracter septico, capazes de imprimir ás partes, sobre tudo as liquidas, da economia alterações notaveis, assim como de levar a todos os actos funccionaes do organismo perturbações mais ou menos pronunciadas. A molestia de Bright pode nestes casos, não só durante o desenvolvimento dos seus symptomas uremicos, mas desde o seu principio, ser produzida em virtude de um d'estes principios septicos gerados no sangue, e que por sua especial natureza exerça nos nervos vaso-motores dos rins uma acção similhante á dos diureticos irritantes, quando geram m. Br. do modo que dissemos. Não passa com tudo esta doutrina de uma conjectura; porque nem a existencia d'esse principio septico, nem o seu effeito immediato sobre os rins tem podido rigorosamente ser demonstrado pela observação.

Além d'estas alterações de sangue, que nas febres eruptivas e nas doenças pestilenciaes se suppõe capazes de produzir o m. Br., ha outras alterações, que podem em diversas circunstancias sobrevir no sangue, e que tambem se tem supposto capazes de originar aquella doença. Estão neste caso todos os estados morbidos da economia por discrase constitucional, como o produzido pelas escrophulas, pela syphilis inveterada, pela cachexia arthritica, mercurial, ou tuberculosa, e em geral todas aquellas condições da economia que tendem a enfraquecer a vida organica, a empobrecer o sangue, especialmente do seu albuminato de soda; estados estes, que dispõem todos muito para o desenvolvimento da molestia de Bright.

Wells e Blackall parece terem exagerado a influencia dos mercuriaes na producção do m. Br. Dizem ter encontrado a albuminuria em $\frac{3}{4}$ dos doentes com salivação mercurial. Não combina porêm nesta observação Rayer, o qual affirma nunca ter visto a albumina nos muitos casos, que teve occasião de observar em dois douradores de metal com envenenamento lento mercurial manifestado por tremor e salivação, e a que são tão sujeitos estes operarios.

O onanismo pareceu a Rayer ter sido algumas vezes só por si a causa do m. Br. Estão no mesmo caso outros excessos venereos. Christison e Gregory verificaram muitas vezes a doença nas mulheres dadas á prostituição.

Tambem costumam fazer figurar entre estas causas productoras do m. Br., e de um modo geral, todos os generos de ulcerações chronicas, a caria e a necrose: mas estes estados podem effectivamente para isso concorrer de mais de um modo; pelo estado geral da economia, escrophuloso, syphilitico, ou outro, a que estão ligados; pelas perdas maiores supurativas e saniosas, a que dão logar esses estados, e pela deterioração constitucional, que por isso causam; ou por um e outro motivo ao mesmo tempo.

Causas geraes e individuaes.—Por um quadro de 491 casos colligidos dos differentes observadores por Frerichs (pag. 145 da sua citada obra) vê-se, que a molestia de Bright ataca em todas as idades; com tudo o faz com mais frequencia dos 20 aos 40 annos, não sendo rara dos 40 aos 60; de 1 a 10 annos, dos 10 aos 20 apparece poucas vezes, e é consecutivamente ás escarlatinas, que nestes casos se mostra mais. Ha exemplos de creanças atacadas aos 15 mezes, e de velhos com 80 e 90 annos.—Os homens são mais do que as mulheres accomettidos da doença, na proporção de 3 para 2; talvez só porque estão mais expostos ás causas que a produzem.—A constituição lymphatica dispõe talvez mais do que as outras para contrahir a doença, mas sobre tudo o faz a deterioração constitucional produzida pelas outras doenças.—Quanto a profissões, as que mais dispõe para contrahir a doença são na classe pobre as que sujeitam os individuos aos rigores do frio e da humidade, sobre tudo se a isso se ajunta o abuso dos espirituosos; nas outras classes a maior predisposição apparece nos individuos que praticam excessos venereos e outros, nos que soffrem embaraços de circulação por insufficiencia de valvulas ou de outro modo; e para as menores edades essa maior predisposição existe nos que foram atacados de escarlatina.

Climas.—Nas latitudes boreaes existe muito mais a doença. A molestia de Bright é muito frequente na Escocia, na Irlanda, na Suecia, na Hollanda, no norte da Allemanha, e em geral mais nas proximidades das costas maritimas. Em França ja é tambem notado por Solon que a doença é mais frequente ao norte do que nas provincias do sul. Do nosso clima nada por ora podemos dizer por falta de observações e de estatisticas; mas ja se pode presumir, que a doença é muito menos commum do que ao norte da Europa.

O que podemos saber a respeito da natureza da doença ou da sua pathogenese deve ser o corollario do que temos dito a respeito da etiologia, da anatomia pathologica, e da symptomatologia, ou mais especialmente da physiologia pathologica da mesma doença. Pelos principios até aqui expostos, e admittida a sua verdade, devemos pois aceitar como ponto de partida de todas as alterações de que os rins são susceptiveis no m. Br., e de todas as outras perturbações que a isso andam ligadas, a exsudação plastica; a qual começa a fazer-se nos glomerulos de Malpighi, depois nos canaes uriniferos, e que por fim ganha mesmo os intervallos que separam esses canaes, enchendo-se successivamente todos esses espaços de concreções fibrinosas, que dos canaes são em parte arrastadas com a urina, e que na substancia dos rins acabam por se metamorphosear e concorrem para as successivas degenerações por que passam aquelles orgãos, do modo que temos referido no decurso d'este escripto.

Admittido este ponto, restava saber como se origina a exsudação plastica nestes casos; se se fórma sempre do mesmo modo, se de differentes; se é sempre o producto de um mesmo trabalho morbido, se o pode ser de diversos. Consultando a este respeito o que a observação e a experiencia nos tem ensinado, parece poder concluir-se de tudo, que esse processo exsudativo não se faz sempre nas mesmas circunstancias. Muitas vezes este processo tem evidentemente um caracter inflammatorio; tal é o do m. Br. agudo, e que sobrevem na escarlatina ou noutras circunstancias depois de um subito resfriamento. A inflammação, porêm, nestes casos não é a da nephrite simples, tem de mais de um modo um caracter especial. Não se estende logo, como a nephrite simples, a todos os elementos anatomicos de uma dada porção do parenchyma renal, mas ao mesmo tempo que abrange grande parte ou toda a substancia cortical, começa por affectar nella só os corpos de Malpighi e os canaes uriniferos. Se é uma nephrite, é tambem uma nephrite diffusa, e demais promptamente seguida ou acompanhada sempre da exsudação plastica, que não existe na nephrite simples senão muito accidentalmente, e então só em diminutas porções. Na nephrite simples, com effeito, a fibrina e a albumina derramam-se tambem é verdade no parenchyma dos rins, mas misturam-se indistinctamente com todos os elementos anatomicos da porção do parenchyma inflammado ou do que chamaremos o foco inflammatorio. A fibrina derramada e concrecionada fica assim preza nesse parenchyma; ou só na peripheria do foco inflammatorio é que alguma se pode escapar com a urina depois de moldada pelos canaes uriniferos. Assim pode sair tambem na nephrite simples alguma albumina juntamente com a urina, e assim pode sair o sangue na totalidade dos seus principios. Na nephrite simples a suppuração é facil de apparecer, como em todas as inflammações; é ella a consequencia da degeneração da materia plastica accummulada no foco inflammatorio: mas na nephrite albuminosa essa suppuração, se apparece, é muito mais raras vezes.

Ha outra ordem de casos, em que a exsudação plastica dos rins parece ser produzida de modo puramente mechanico. Nós o vimos nas experiencias feitas nos animaes, nas quaes uma hyperemia dos rins e exsudação plastica seguem de prompto o embaraço creado na circulação venosa dos rins; e taes parecem ser muitos dos casos da molestia de Bright consecutiva aos embaraços morbidos da circulação. Ja dissemos no cap. II como a disposição vascular dos rins no systema portal de Bowman concorre poderosamente para favorecer estas exsudações albuminosas, fibrinosas e sanguineas, por effeito simplesmente de um determinado jogo de pressões intravasculares. Podemos dizer, que ainda nas fórmas inflammatorias do m. Br. esse jogo de pressões e acção mechanica não são estranhos á producção da exsudação: porque ainda nesses casos esta maior pressão pode ser a consequencia de um embaraço de circulação com origem nos proprios capillares dos glomerulos dos rins, produzido pelos seus nervos vaso-motores, os quaes paralysados na sua acção são tambem a causa da pareze d'esses capillares e da consecutiva demora ou stase do sangue que nelles circula, do que resulta o augmento de pressão interna vascular e por isso a consecutiva exsudação plastica.

Se na escala pois dos phenomenos morbidos, que se vão encadeando para produzir o m. Br., podemos mencionar algum, que preceda o da exsudação plastica, e que seja commum como esta a todos os casos, será esse phenomeno o de um embaraço na circulação capillar dos rins, o qual pode todavia começar nestes mesmos orgãos ou fora d'elles; pode começar nesses capillares ou em algum ponto do apparelho circulatorio mais ou menos distante, mas em relação com os ditos capillares.

Tambem vimos a influencia, que na producção da doença tinham certas alterações do sangue, como as que se dão nas febres eruptivas, nas molestias pestilenciaes, e em um grande numero de doenças chronicas. Essas alterações, como foi dito, dispõe para o desenvolvimento de parte dos symptomas do m. Br. ou para o da totalidade dos seus phenomenos; e podem mesmo ser a sua unica causa productora. Mas d'ahi estaremos auctorisados para admittir a opinião exclusiva, que o m. Br. é sempre uma doença do sangue, que a alteração dos rins é nella um phenomeno secundario, e que mesmo pode deixar de existir essa alteração dos rins sem que faltem todos os outros phenomenos caracteristicos da doença e que permittem affirmar a sua existencia? Nós não o cremos, e não o podemos crer depois de tudo quanto vem estabelecido.

Se é verdade, que alterações de sangue precedem e parecem ser o motivo do desenvolvimento do m. Br., é tambem certo, que muitas vezes esta doença sobrevem em circunstancias, nas quaes não podem admittir-se alterações de sangue que a precedessem e fossem a sua causa, como succede nos casos agudos, em que um golpe de frio basta para produzir em um individuo são a doença, que então começa evidentemente nos rins.

Para prova de que a doença pode existir com todo o seu quadro symptomatico, sem que exista alteração renal, argumenta-se com os casos, nos quaes essa alteração tem parecido faltar ao exame anatomico, e em que nada faltou durante a vida para caracterisar a molestia. É verdade, que estes casos teem sido notados por differentes observadores, e em uma das nossas observações apontámos tambem similhante falta de alterações renaes; mas estas observações perdem da importancia que se lhes tem querido dar, se lembrar que em todas faltou o exame histologico, e que sem elle não é permittido affirmar que os rins não teem as alterações do m. Br.; porque algumas vezes, como dissemos, só podem ser demonstradas pelo microscopio. Frerichs diz, que esses casos de m. Br. sem lesão de rins verificada pela autopse todos os dias diminue com a observação mais rigorosamente feita; e que hão de chegar a desaparecer de todo, quando os observadores estiverem mais exercidos nos exames histologicos, e souberem melhor achar no interior dos canaes uriniferos e dos glomerulos os coagulos fibrinosos, que são o motivo primeiro da alteração de estructura dos rins. Podemos, porêm, affirmar, que esta proposição seja inteiramente verdadeira? E estamos auctorisados para crer, que a albuminuria não possa em alguns casos ser, como a glucosuria, o resultado da alteração dos phenomenos de assimilação e de sanguificação, e existir sem lesão de rins? A sciencia não o deixa decidir por ora; mas pelo menos é certo, que se ha verdadeiros casos de exsudação plastica dos rins com os outros symptomas de m. Br. e sem lesão de rins, esses casos são muito raros, como não são raros os casos de glucosuria sem lesão nenhuma de rins; estando aliás hoje bem demonstrado, que esta ultima doença é independente de lesão renal, como não está egualmente provado que o seja a molestia de Bright.

Depois de toda a doutrina que temos exposto é facil avaliar todas as outras, que tem corrido ácerca da natureza da doença, e que mais ou menos se aproximam ou se aflastam da que temos referido. Estas doutrinas podem resumir-se do modo seguinte.

Uma d'essas doutrinas é a dos que suppõem, como Rayer, que a doença é sempre o producto de um trabalho inflammatorio dos rins. Outra a de Becquerel, que põe no engorgitamento dos glomerulos ou corpos de Malpighi o principio da doença. Além d'isso existe a dos que admittem, que a albuminuria é a consequencia de uma infiltração edematosa dos rins; a dos que comparam a degeneração dos rins no m. Br. com a cirrhose do figado, achando analogas as duas doenças. Por fim temos as doutrinas dos que fazem depender a albuminuria, ou da descamação previa do epithelio dos canaes uriniferos, e accummulação por isso nelles das escamas epithelicas, ou do deposito e accummulação de gordura nas cellulas epithelicas; trazendo em resultado uma ou outra alteração a compressão dos canaes uriniferos, a das rêdes capillares que os envolvem, e consecutivamente o embaraço da sua circulação e a exsudação plastica que costuma seguir-se a esses embaraços.

Admittido, como o descrevemos, o processo morbido, por que passam os rins nas alterações proprias do m. Br., elle destroe só por si algumas d'essas doutrinas. Por exemplo, o apparecimento de gordura nas cellulas epithelicas não é na doença o principio da alteração renal, ou não é causa mas o effeito d'essas alterações; porque dissemos, que a gordura assim accummulada nas cellulas epithelicas era o resultado da degeneração, por que passa a materia plastica, previamente derramada nessas cellulas.

Do mesmo modo a descamação epithelica nos canaes uriniferos não precede, pelo menos sempre, a albuminuria, antes mais vezes esta é, dos dois phenomenos, o primeiro na ordem da sua apparição. A idéa nasceu de se dizer, que na escarlatina a nephrite albuminosa apparece especialmente no periodo de descamação da febre eruptiva, e que essa descamação epithelica feita nos canaes uriniferos, como se faz na pelle, obstruindo esses canaes, é por isso o motivo da doença renal; mas a nephrite albuminosa não apparece só nessas circunstancias, mostra-se em outras em que essa descamação previa não pode do mesmo modo figurar ou existir, e sem que por isso a nephrite albuminosa deixe de formar-se, e ter o mesmo caracter que tem, quando apparece no periodo descamativo das escarlatinas.

Tal é em resumo o que se tem pensado, e o que pode julgar-se a respeito da natureza da molestia de Brigth, tanto no complexo dos seus phenomenos, como em cada um d'elles. Só por fim acrescentaremos, que apesar de todos os esforços dos que, como Rayer e Frerichs, pretendem referir a um unico processo morbido todos os casos que tem sido descriptos como doença de Bright, nós ainda somos dos que tem tendencia para crer, como Todd, Johnson, Simon, Henle e outros, que existirá para todos esses casos mais de um processo morbido, que dê á doença as variadas fórmas por que ella se apresenta. Mas a sciencia a este respeito ainda tem que fazer para nos poder esclarecer devidamente.

CAPITULO XXII.

DIAGNOSE. — PROGNOSE.

Se, como diz Simondi, $\frac{2}{3}$ dos casos de m. Br. passam na practica geral desconhecidos; se essa proporção chega a ser, segundo Frerichs, de $\frac{1}{2}$ quando a doença percorre todos os seus periodos sem ser acompanhada de hydropesia; e se, dizemos nós, essa proporção de casos não reconhecidos pela observação tem sido, e é ainda, maior por muita parte:

procede isso, não tanto da difficuldade de diagnosticar o m. Br., como da falta de prevenção que tem havido da parte de muitos dos practicos, a quem tem cabido fazer a observação de grande numero dos casos da doença. É o que se torna evidente depois do esboço historico, que fizemos no principio d'este trabalho. As difficuldades não são aqui maiores do que a respeito de outras muitas doenças, nem tão grandes como se verificam em algumas.

Tudo o que dissemos desde o cap. v até ao cap. xiii a respeito dos symptomas proprios do m. Br., e do modo especial por que cada um d'elles se origina, desenvolve e liga com os outros, e além disso o que mencionámos a respeito da marcha e terminação da doença, envolve o que ella tem de especial, dá todos os elementos do seu diagnostico. O que exposemos então dispensa-nos neste logar de um certo numero de considerações; porque se tratou o objecto de modo a fazer já sobresair a maior parte do que ha nesses symptomas proprio para distinguir o m. Br. das doenças com que poderia confundir-se. Para complemento, porêm, do que fica dito percorreremos ainda estas doenças, e confrontando-as com a doença renal de que tratamos, faremos sobresair mais o seu diagnostico differencial.

Em primeiro logar convem notar os casos, que se tornam notaveis pelo apparecimento da albuminuria, e que não são a molestia de Bright.

Tem-se observado albuminuria depois de fortes excitações vascullares, depois de uma copiosa alimentação, ou por effeito da supressão da secreção lactea.—Individuos, aliás no mais perfeito estado de saude, teem nestas circunstancias algumas vezes manifestado nas urinas a presença de alguma albumina. Este apparecimento, porêm, é sempre nestes casos transitorio, e facilmente se desvanece com a causa que o produziu. Nunca uma similhante albuminuria poderá confundir-se com a albuminuria do m. Br.

Observa-se tambem por vezes a albuminuria em todas as doenças, capazes de produzir embaraços de circulação, e de originar as hyperemias consecutivas de rins, que vimos formarem a albuminuria de um modo quasi mechanico. Estas doenças são muitas das lesões de coração e outras do systema circulatorio, podem ser o emphysema e outras affecções do apparelho de respiração, ou lesões de figado e de outras visceras. Nas doenças de coração figuram muito especialmente as insufficiencias valvulares. A albuminuria nestes estados ainda não é, como no m. Br., um phenomeno quasi constante; a quantidade de albumina em geral é nelles menos notavel; e sobre tudo é esta exhalação albuminosa nos rins desacompanhada da excreção fibrinosa e das outras modificações da secreção renal especiaes ao m. Br. E' certo porêm, que se esta albuminuria simples não faz suppôr as lesões renaes proprias d'aquella doença, a continuação do estado dos rins que a origina pode pouco a pouco degenerar, e muitas vezes degenera, nas lesões proprias do m. Br., apparecendo por isso tambem e pouco depois tudo quanto na urina e de outro modo o caracterisa. Nós ja vimos como o m. Br. pode assim desenvolver-se por effeito das diversas lesões de circulação e outras. São d'esta ordem os casos que podem offerecer mais equivoco no seu diagnostico: basta para isso lembrar, que os embaraços de circulação são quasi sempre acompanhados de infiltrações ou derrames serosos; que nos periodos adiantados das doenças, em que existem esses embaraços, os estados anemicos tambem apparecem como uma de suas consequencias; e que ajuntando a tudo isto o facto da albuminuria teremos assim reunido um quadro symptomatico, que bastante se assemelha ao do m. Br.: e o equivoco ainda pode ser maior quando esta doença se complica com esses embaraços de circulação, como tantas vezes succede. Com tudo é certo, que pode existir um embaraço de circulação, anasarca ou outra hydropesia e albuminuria, tudo isto com um certo estado anemico ou sem elle, e com tudo não existir nos rins nenhuma das lesões caracteristicas do m. Br.; não existir em fim o verdadeiro m. Br. Isto quer dizer, que, se a albuminuria com a hydropesia muitas vezes se reunem para indicar a existencia do m. Br., nem sempre o fazem; e que para caracterisar em vida aquella doença é preciso consultar ainda os outros phenomenos que lhe pertencem, verificar a sua presença, e além disso attender ao modo por que esses phenomenos se encadearam na marcha da doença. Para isso serve reconhecer a presença nas urinas dos cylindros de fibrina; examinar a quantidade d'aquelle liquido, que em geral tende mais a diminuir nas doenças com embaraço de circulação, do que no m. Br. sem esses embaraços; observar a densidade da mesma urina, os seus depositos e composição; notar o modo de se desenvolverem as hydropesias, e em geral tudo mais, que vimos em cada um de seus symptomas caracterisar o m. Br.

Apparece albuminuria nas febres intermittentes, nas remittentes e continuas, nos exanthemas, no typho, no cholera; mas isto tambem só por vezes, de modo accidental e transitorio, e sem que se verifiquem ao mesmo tempo outros caracteres do verdadeiro m. Br. Nós ja vimos, porêm, como em alguns d'estes estados se chega a formar esta complicação. Depois de tudo quanto temos considerado não acharemos maior embaraço para distinguir os casos de cada uma d'essas doenças sem albuminuria, d'aquelles em que essa albuminuria os complica sem m. Br., e d'aquelles em que a albuminuria e o verdadeiro m. Br. fazem essa complicação. Além do mais que distingue estes casos é importante notar, que nos estados febrís, em que pode accidentalmente apparecer albuminuria, a urea e os uratos em geral augmentam nas urinas, em quanto que na albuminuria do m. Br. aquelles principios costumam diminuir. Não deve, porêm, desconhecer-se que podem ás vezes nesta ordem de factos reunir-se circunstancias bem proprias para embaraçar o diagnostico differencial; assim nas escarlatinas com anasarca ás vezes sobrevem a hematuria, que trazendo albumina ás urinas pode bem fazer assemelhar estes casos aos da escarlatina com anasarca e m. Br., e com tudo não existir nelles verdadeiramente esta complicação.

A albuminuria sem m. Br., que ás vezes sobrevem durante as doenças febrís que temos referido, pode proceder de certa hyperemia renal, produzida pelas ditas febres; e tambem pode concorrer a forma-la alguma d'essas alterações do sangue, que as mesmas febres, segundo a sua natureza e duração, costumam originar. É difficil na maioria d'estes casos de albuminuria indicar a parte que teria na sua producção cada uma d'aquellas causas, separadamente ou ambas reunidas.

Nas doenças com urinas mucosas ou purulentas são estas só por isso tambem albuminosas. Estas urinas distinguem-se facilmente das do m. Br., porque nestas o microscopio não descobre, senão accidentalmente, os globulos de muco ou de pus, que devem abundar nas primeiras. Além disso ha o recurso de verificar a presença ou a falta dos cylindros de fibrina e dos outros caracteres especiaes á urina do m. Br.

Das doenças localisadas a nephrite simples, aguda e chronica, deveria ser a que mais se confundisse com as fórmas correspondentes do m. Br.; ha com tudo bastantes caracteres que distinguem as duas doenças. Por exemplo, as dôres lombares, proprias de cada uma, teem na nephrite simples uma irradiação para os testiculos e coxas, que não costuma verificar-se no m. Br. As urinas tendem a escacear, e a supprimir-se mesmo na primeira d'estas doenças, como o não fazem de egual modo na segunda; são no primeiro caso mais sedimentosas, mais vezes vermelhas; e, salvo o caso de complicação hemorrhagica, só muito accidentalmente e de modo passageiro conteem ás vezes alguma albumina; tambem não conteem cylindros de fibrina, a não ser por effeito da mesma complicação hemorrhagica. Na nephrite chronica é commum as urinas tornarem-se alcalinas, no m. Br. conservam-se geralmente acidas. A supuração, effeito natural da nephrite em muitos casos, no m. Br., como vimos, é pelo contrario um phenomeno accidental e raro. As hydropesias, symptoma tão ordinario do m. Br., faltam na nephrite simples. Além d'estas differenças mais salientes das duas doenças, da confrontação do quadro symptomatico e da marcha de ambas, outras poderiam ainda deduzir-se, que não permittem de certo confundir uma doença com a outra.

As hemorrhagias de vias urinarias, especialmente as dos rins, podem dar alguns symptomas e signaes, parecidos com os do m. Br. Effectivamente o sangue nas urinas torna-as naturalmente albuminosas; demais a fibrina do mesmo sangue coagulada nos canaes uriniferos pode tambem trazer ás urinas cylindros fibrinosos, similhantes aos do m. Br.: mas além de tudo o mais que ha de bem differente na symptomatologia das duas doenças, pelos caracteres, deduzidos unicamente da inspecção das urinas, ainda é facil distinguir uma da outra. Na hematuria ha nas urinas albumina e fibrina, mas além disso existem estes principios com os outros do sangue, e todos na proporção que é propria á composição d'este liquido, como não succede nas urinas do m. Br., em que a albumina e a fibrina apparecem isoladamente, ou quasi assim, d'aquelles outros principios do sangue. A fibrina, além disso, na hematuria não só apparece formando os pequenos cylindros microscopicos, similhantes aos do m. Br., mas tambem, e sempre, constituindo grandes coagulos.

As degenerações organicas dos rins e de outros pontos das vias urinarias, como o carcinoma e a tuberculose dos rins, as hydatides, ou outras, além de se assignalarem pela physionomia particular, que imprimem aos individuos doentes, e pela sua symptomatologia especial, ás vezes em verdade um tanto obscura e pouco capaz de permittir um diagnostico seguro, distinguem-se ainda das alterações renaes do m. Br. por não communicarem ás urinas as modificações caracteristicas d'esta ultima doença. Faltam effectivamente n'aquellas urinas os cylindros fibrinosos; falta a albuminuria, ou se esta apparece é só accidentalmente: mas além disso as urinas conteem ás vezes productos, que são especiaes a cada uma d'essas molestias organicas, como são a materia tuberculosa na tuberculose, e os echinococcos na degeneração hydatica dos rins. As hemorrhagias, que tantas vezes sobrevem nestas degenerações, pelos principios que lançam na urina podem contribuir um tanto para embaraçar o diagnostico; mas pela analyse de todos os phenomenos de cada caso, e considerando o que tem sido exposto, não será difficil o sair d'esse embaraço.

Ha certas inflammações exsudativas da bexiga, dos ureteres, dos bassinetes e calices, que pela albumina e fibrina que fazem exhalar e se mistura com a urina, podem tambem simular a albuminuria do m. Br.; mas em quanto essas inflammações exsudativas não ganham os canaes uriniferos ou o parenchyma dos rins, e a fibrina não tem occasião de se coagular dentro d'esses canaes, não poderão formar-se os cylindros fibrinosos caracteristicos do m. Br.

O estado comatoso ou convulsivo do envenenamento uremico, proprio do m. Br., muitas vezes pode confundir-se com o que fôr devido a inflammações, a simples congestões ou a outras affecções primitivas dos centros nervosos. A distincção nestes casos depende de se attenderem devidamente todas as circunstancias da doença. Quando, por exemplo, se observam symptomas cerebraes graves com vomitos e estes alcalinos, com albuminuria, e que demais existe a anasarca, podemos só por isso antever, que aquelles symptomas cerebraes são antes devidos ao m. Br. do que a uma affecção primitivamente cerebral. O exame das outras circunstancias da doença ha de quasi sempre confirmar de todo este juizo.

Os phenomenos pois, que mais caracterisam o m. Br., e que por isso mais concorrem para o seu diagnostico, são sem duvida a albuminuria, e o que poderemos tambem chamar a fibrinuria, manifestando-se uma e outra de modo constante, e sem que os outros principios do sangue se mostrem na urina em proporção similhante á da albumina e fibrina. Um individuo com estes indicios na urina, e demais com anasarca, não pode deixar de ter a molestia de Bright. Nesta doença porêm, como em todas, principalmente não se apresentando na sua maior simplicidade, como mais vezes succede, a segurança do diagnostico não se deve fazer depender só de um ou outro symptoma, mas sim do exame de todos, e do modo por que se encadearam na marcha da doença.

O exame analytico que fizemos de cada um dos symptomas do m. Br., e o mais que dissemos da marcha da doença dispensa-nos neste logar de mais amplas considerações a respeito do seu diagnostico, cuja determinação rigorosa effectivamente é dependente do que aquelle exame faz conhecer.

Qnanto á prognose no m. Br., para a sua determinação é preciso ter em attenção o grão de alteração dos orgãos renaes, o periodo da doença, a fórma que esta affecta, o estado geral da economia em que assenta, as causas que a promoveram e sustentam.

A molestia de Bright, que na fórma aguda ataca um individuo de constituição sãa, em consequencia de um resfriamento, por exemplo, é geralmente uma doença curavel, quando tratada a tempo e convenientemente. Não tem ja a mesma benignidade, quando nessa fórma aguda acommette constituições alteradas de qualquer modo por doenças chronicas, ou por doenças agudas como as febres eruptivas, o typho, o cholera-morbus, ou outras. Nestas circumstancias os doentes com maior frequencia correm o risco do envenenamento uremico, que mais facilmente se desenvolve nestes casos; ou estão mais expostos a que a doença passe para as suas fórmas chronicas. Nas mesmas condições desfavoraveis, porêm, a doença nessa fórma aguda é ainda bastantes vezes curavel.

Nas fórmas chronicas a doença é mais geralmente incuravel; podem com tudo nessas fórmas verificar-se melhoramentos de differentes gráos, e nelles desapparecerem todos os symptomas, menos o da albuminuria, ou mesmo chegar esta a desvanecer-se. Neste estado os doentes parecem curados, mas a lesão renal permanece, e mais tarde ou mais cedo reproduz a doença com todo o seu apparato symptomatico. É este o verdadeiro sentido de muitas suppostas curas d'esta doença, e o da facilidade das suas recidivas. A facilidade para estas recidivas depende não só da permanencia da lesão renal, mas além disso ha de depender da acção das causas, a que o doente continue a ficar exposto.

Na verdadeira resolução da doença tem-se observado alguma vez ficarem os rins, no todo ou em parte, em certo gráo de atrophia.

Vejamos agora o valor que tem para o prognostico alguns dos symptomas da doença.

A dyspepsia e vomitos, que são symptomas pouco graves, quando apparecem no principio das fórmas agudas, tornam-se ao contrario da maior gravidade, quando se manifestam nos periodos adiantados e são a consequencia do envenenamento uremico. As diarrheas, que se mostram nestes mesmos periodos adiantados, sem terem a mesma gravidade, são com tudo um symptoma pertinaz, e que muito concorre para augmentar o estado de deterioração geral dos doentes assim affectados.

A hydropesia, tão frequente como é no m. Br., resolve-se difficilmente nas fórmas chronicas; e quando se desfaz, reproduz-se depois com facilidade. A sua extensão, porêm, nem sempre tem proporção com o gráo de intensidade e de gravidade da doença. Pode dar-se extensa hydropesia com um gráo pouco adiantado da enfermidade, e pouca ou mesmo nenhuma hydropesia com a doença muito desenvolvida ou nos seus mais adiantados periodos de alteração. O desapparecimento rapido da hydropesia no m. Br., principalmente se não coincide com uma abundante diurese, em logar de ser um phenomeno favoravel, pode tornar-se a origem do immediato desenvolvimento dos symptomas uremicos, e do risco todo que por effeito d'elles os doentes experimentam. A hydropesia torna-se de especial gravidade, quando ataca as pleuras, o pericardio, ou a glote, por ameaçar então os doentes de suffocação.

Os symptomas uremicos, sempre de natureza grave, não o são com tudo de modo egual em todas as circunstancias. Nas fórmas agudas ás vezes desvanecem-se de prompto com uma profusa diurese. Nos estados chronicos, quando affectam a fórma comatosa ou convulsiva, quasi sempre são promptamente mortaes; e bastantes vezes o são ainda, quando se manifestam assim nas formas agudas.

A observação das urinas só por si é a fonte de muitas indicações importantes para o prognostico. A sua menor gravidade especifica é geralmente o indicio do gráo adiantado da doença; sobre tudo se com essa menor densidade coincide a abundancia do principio albuminoso, segundo Rayer, porêm, é preciso não admittir como regra geral esta proposição.

De modo inverso a diminuição na quantidade absoluta da albumina das urinas, ajuntando-se-lhe especialmente o facto da elevação da sua densidade, é indicio da diminuição da doença e por isso favoravel. Quando de modo rapido se vê augmentar a albumina na urina é porque a doença recrudesce. Se diminue a albumina evacuada com as urinas, mas ao mesmo tempo se observa diminuirem estas na sua quantidade, o prognostico que d'ahi deriva não pode ser tambem senão desfavoravel; e gravissimo se torna quando a urina se supprime de todo.

As inflammações das membranas serosas e outras, que sobrevem no m. Br., e para que elle dispõe de modo especial, são de uma resolução difficil.

Na prognose do m. Br. ha por fim a attender cada uma das doenças, que o costumam complicar, e o modo por que podem concorrer para augmentar a gravidade dos casos em que se dão essas complicações.

CAPITULO XXIII.

TRATAMENTO.

Para estabelecer as indicações proprias da molestia de Bright é preciso ter em attenção a fórma da doença, as causas que a determinaram, as molestias que a complicam, a natureza dos symptomas dominantes, e além disso outras circunstancias individuaes. A primeira distincção a fazer é relativa á fórma aguda e chronica da doença, que conduz a fórmulas de tratamento tão especiaes, como é differente o resultado curativo, que se pode esperar em uma e outra ordem de casos.

Na molestia de Bright aguda, produzida por subito resfriamento, por causa traumatica, rheumatica ou outra, capaz de a desenvolver de modo subito em um individuo previamente são, o tratamento tem duas indicações principaes a preencher, que são: restabelecer as funcções da pelle entorpecidas pela acção do frio, e combater a hyperemia dos rins consecutivamente desenvolvida.

Para executar a primeira parte d'este tratamento servem os banhos de vapor, applicados com apparelho proprio na cama dos doentes ou de outro modo, as pequenas dóses e repetidas de tartaro emetico ou de pós de James, de ipecacuanha ou de pós de Dower, de preparados de enxofre, de acetato de ammonia, ou o uso combinado d'estes excitantes cutaneos, como Osborne o faz com o acetato de ammonia, as flores de enxofre, o opio, e a ipecacuanha. Podem usar-se com o mesmo fim os banhos de agoa morna, os de vapor de enxofre, as pequenas dóses de camphora, as preparações de guayaco ou de outras substancias de acção sudorifica. Este tratamento deve ser auxiliado com o devido agasalho do doente, obtido pelo uso da flanella na pelle ou de outro modo, e pela conveniente temperatura do ambiente.

A hyperemia dos rins exige, depois dos meios precedentes, ou combinado com elles, o emprego dos antiplogisticos. As sangrias geraes e locaes proporcionadas á intensidade dos symptomas locaes e da reacção geral, bem como ás forças do doente, os diluentes e laxantes, são meios proprios para empregar nestes casos. As ventosas sarjadas na região renal, em cujo uso Rayer com bastante razão muito insiste, produzem na realidade os melhores resultados. Mais de uma vez vimos por seu emprego desapparecerem de um para outro dia as dores renaes e a albuminuria.

Os brandos diureticos vegetaes, o cremor, o nitro e outros saes neutros muito diluidos convem não só como meio de resolver as hydropesias, mas porque augmentando as urinas, especialmente na sua parte aquosa, contribuem para expellir mais facilmente dos canaes uriniferos os cylindros de fibrina, que tendem a obstruir os rins, e são a causa mais immediata da sua desorganisação ulterior. Os diureticos acres e mais estimulantes não convem nos mesmos casos, porque na sua acção directa sobre os rins poderiam aggravar o estado de irritação d'estes orgãos. Por egual motivo a indicação purgante só deve ser preenchida com os purgantes de acção menos irritante, por exemplo, o oleo de ricino, o maná, as polpas de tamarindos e de cana fistula, ainda o aloes, os calomelanos e o rhuibarbo. Os saes purgantes, pela quantidade em que precisam empregar-se para esse fim, e pelo modo por que directamente operam nos rins, estimulando-os, já são por isso muito menos proprios para este uso.

O tratamento revulsivo por meio do emplastro de cantharidas não pode empregar-se nesta hyperemia, como em outras, por causa da acção, que as cantharidas podem exercer sobre os rins; sem o excluir pois absolutamente, deve lembrar aquelle inconveniente e contra-indicação; reservando a applicação d'este meio para casos especiaes que mais pareçam exigi-lo.

Na molestia de Bright aguda a dieta deve ser a das doenças febrís com esta fórma; isto é uma dieta tenue em proporção com os symptomas d'esse estado agudo.

O m. Br. agudo, que sobrevem nas escarlatinas e n'outras febres exanthematicas, no typho, e no cholera-morbus, exige modificações no tratamento. É preciso ter em attenção as alterações de liquidos então existentes, e o estado geral dos individuos. As sangrias geraes são menos vezes indicadas nestes casos; as sangrias locaes, especialmente feitas por meio de ventosas, são muitas mais vezes uteis ainda. Os meios proprios para excitar a acção da pelle, e que foram indicados, são especialmente proveitosos nos mesmos casos. Deve ainda ter-se nelles em vista a maior facilidade, a que expõem, de se desenvolverem os symptomas uremicos, para os prevenir e combater com os meios apropriados, e que adiante indicaremos.

Passando a doença ao estado chronico podem ainda aproveitar no seu tratamento muitos dos meios aconselhados na fórma aguda; na escolha, porêm, d'esses meios, e no modo do seu emprego é preciso ter em vista as circunstancias especiaes dos casos d'esta nova ordem. Remover, quanto possivel, as causas que promoveram e sustentam a doença é a primeira necessidade d'este tratamento. É o que se consegue, por exemplo, evitando as habitações humidas e frias, em que se adquiriu a doença, ou fazendo cessar o abuso de bebidas espirituosas etc. Promover a acção da pelle pelo agasalho, pelos banhos aquosos ou de vapor, e pelos outros meios que indicámos é ainda nestes casos muitas vezes util; tendo com tudo em vista não debilitar demasiadamente os doentes. E' esta uma medicação, que não pode por esse motivo fazer-se sempre muito continuada, mas que usada de quando em quando e de modo conveniente é ainda de um certo proveito. As emissões sanguineas locaes, especialmente com ventosas sarjadas, feitas moderadamente, e quanto o permittem as forças geraes do doente, são de algum proveito, em quanto as indicam as dores renaes; e sobre tudo aproveitam nas exacerbações sub-agudas ou mesmo agudas, que a affecção dos rins nesta sua fórma chronica por vezes experimenta.

São tambem indicados nos casos chronicos, para desembaraçar os rins dos objectos que obstruem os canaes uriniferos, os liquidos aquosos e mucilaginosos, os brandos diureticos, e para isso o carbonato de potassa ou de soda, o tartarato acido de potassa, os saes neutros, administrados muito diluidos, as agoas de Selters, de Vichy, ou as nossas de Cabeço de Vide e de Verim, as pequenas dóses de dedaleira, e as preparações de uva ursina ou outras egualmente diureticas. Bright usava muito neste sentido da pilula umbellata, e Rayer do rabão rustico, cuja tisana elle muito administra e recommenda nestes casos. Sobre o uso, porêm, dos diureticos no tratamento da molestia de Bright é preciso advertir, que nem sempre se tem estado do mesmo acordo. Bright e Osborne condemnam, por exemplo, esse uso em bastantes casos, não o fazendo do mesmo modo Christison e Malmsten.

Hamsen empregou e recommenda muito o uso do acido nitrico na dóse de meia até uma e meia oitava para 24 horas, muito diluido, e administrado só ou com o ether nitrico: mas, como observa Frerichs, os casos, em que Hamsen usou com proveito d'este tratamento, eram todos da fórma aguda, ou sem alteração de rins adiantada; e neste tratamento empregava simultaneamente as ventosas sarjadas na região lombar, os purgantes e outros meios. E' na mesma ordem de casos que Frerichs observou a conveniencia do acido nitrico assim empregado; não a reconheceu, porêm, de egual modo nos casos de m. Br. chronico, nos quaes se verifica demais, segundo o mesmo pratico, o inconveniente dos doentes não poderem por muito tempo tolerar no estomago o uso d'aquelle medicamento.

Rayer algumas vezes usou da tintura de cantharidas, nas dóses a principio de duas a seis gotas, que elle chegou a elevar até quinze e vinte nas 24 horas. Fazia diluir esta tintura no decocto de quina ou de outro modo. Tambem administrou a mesma tintura juntamente com os preparados ferruginosos. A tintura de cantharidas já tinha sido aconselhada por Wells, o qual chegava a dar até trinta, cincoenta e sessenta gòtas nas 24 horas. Alguma vez empregámos este agente, mas por pouco tempo, obrigados que fomos a suspender o seu uso pelo incommodo que produziu.

Os tonicos em geral, e em especial a quina ou o quinino, são por vezes de proveito neste tratamento. Elles tem a sua indicação muito especial no estado anemico a que a doença conduz. Todos reconhecem por isso a sua utilidade; alguns practicos, porêm, insistem de um modo mais especial no seu uso, como são Rees e Nonat. Pelos mesmos motivos se recommenda muito o emprego dos ferruginosos; os casos de melhoramento mais assignalados que obtivemos, na fórma chronica, foram em grande parte devidos a esse emprego. O tratamento ferruginoso nestes casos deve ser feito, tanto quanto o consentirem as vias digestivas, do modo por que se executa na chlorose, isto é muito continuado e em dóses elevadas.

No tratamento do m. Br. tem-se recrutado tambem agentes entre os alterantes, e para isso se tem usado os preparados de mercurio, os de ouro, e os de iode. Em Stohkolm pareceu ter-se tirado partido do uso do muriato de ouro na dóse de $\frac{1}{12}$ a $\frac{1}{2}$ grão. Osborne, Corter e Malmsten empregavam com a dedaleira o iodureto de potassio. Todos estes meios são indicados nos casos em que o m. Br. tem por base, ou por complicação, o elemento rheumatico, venereo ou escrophuloso; nos outros casos esses tratamentos alterantes são menos proveitosos, ou mais vezes teem inconvenientes quando protrahidos, porque podem ajuntar aos effeitos da doença os que são proprios d'essa ordem de agentes alterantes, o que succede especialmente com os mercuriaes. Bright condemna estes ultimos de modo muito formal.

Siebert e Rees exaltam muito o uso dos adstringentes, tambem os recommenda bastante Frerichs, o qual usa da seguinte fórmula:

Tanino puro	oit. uma
Extracto de aloes	escr. um
Extracto de gramma	q. s.

Para fazer 120 pilulas, e administrar uma tres vezes ao dia.

O acido tanico ou o tanino, o acido gallico, e o acido pyrogallico passam ás urinas sem terem no seu transito pela economia experimentado alteração na sua composição; por isso podem ser levados a um contacto immediato com a estructura dos rins. Este contacto e a acção adstringente consecutiva parecem ter por effeito immediato a diminuição e ás vezes mesmo o desapparecimento completo da excreção albumino-fibrinosa. Frerichs pretende com effeito ter conseguido assim suspender esta excreção. Sendo producto d'ella a desorganisação do rim, o empobrecimento do sangue, e todos os outros effeitos que dissemos serem a sua consequencia, é facil ver o proveito que deve resultar de um similhante tratamento no sentido de suspender ou demorar os progressos da doença, e de obter assim um certo melhoramento. Do mesmo modo que podem aproveitar o tanino e o acido gallico, aproveitam as substancias que o contem, como o kino, a ratanhia, a monesia, e todas as substancias adstringentes vegetaes.

Christison, Rayer e Rees aconselham os fonticulos ou outros exutorios, applicados na região dos rins, por julgarem ter-lhes aproveitado em alguns casos chronicos da doença. Não estão, porêm do mesmo accôrdo outros practicos. Frerichs condemna por inuteis estes meios, e mesmo os suppõe capazes, quando existe anasarca, de provocar na pelle inflammações, a gangrena, e vastas ulcerações. Nunca usámos d'estes meios para poder julgar por experiencia propria da sua conveniencia na molestia de Bright.

A dieta nos casos chronicos da doença deve ser em geral reparadora. Entre os differentes meios para o conseguir Rayer aconselha, especialmente para as creanças, a dieta lactea. Ha dois casos, entre os da sua observação, que são notaveis pelo resultado curativo, que obteve unicamente com o uso exclusivo do leite como alimento, e do soro de leite como medicamento. É este um modo de tratamento, que julgamos muito digno de chamar a attenção, e de ser recommendado nos casos, que podem parecer para elle mais proprios.

Do mesmo modo que no tratamento do m. Br. vimos a albuminuria ser só por si objecto de indicações especiaes, assim o são outros dos symptomas ou dos effeitos da doença, como a hydropesia, a anemia, os symptomas uremicos ou outros. Neste tratamento symptomatico ha particularidades a notar, que passamos a expôr.

A hydropesia das fórmas agudas pode ceder só á sangria e aos outros meios antiphlogisticos que se empregam contra a hyperemia renal, e muitas vezes não precisa outro tratamento. A natureza sthenica d'esta hydropesia, como a indicámos, explica a conveniencia d'esse tratamento, confirmada aliás pela observação. Tambem aproveitam nestes casos, e são muito aconselhados, os diaphoreticos; e pelo mesmo principio por que são dirigidos contra a hyperemia dos rins, parecendo certo qne estas hydropesias do m. Br. agudo são devidas a uma hyperemia similhantemente produzida no tecido cellular, conforme o que dissemos a pag. 104.

Quando a hydropesia das fórmas agudas não cede ao emprego d'estes meios então carece de todos os outros, que se usam no tratamento em geral das hydropesias, produzidas nas fórmas chronicas da doença ou n'outras circunstancias; os quaes outros meios podem ser os diureticos, os drasticos, os vesicantes, as escarificações, a thoracenthese, a paracenthese ou outra operação propria para extrair o liquido das hydropesias. Na escolha, porêm, e no emprego de todos estes meios ha ainda, para o tratamento das hydropesias do m. Br., especialidades, que se devem ter em attenção.

No uso dos diureticos, em quanto se pode esperar effeito dos brandos, devem estes preferir-se. Christison usava muito, como já dissemos, da dedaleira e cremor, Bright da pilula umbellata, Rayer do rabão rustico, outros empregam as agoas de Selters, o vinho do Rheno etc. A therebentina, que tambem tem sido aconselhada, e outros diureticos estimulantes, devem antes evitar-se, principalmente nos estados agudos e sub-agudos da affecção renal, que pode aggravar-se pela acção directa e especial d'aquelles medicamentos.

Os purgantes, e purgantes drasticos, tambem carecem de reserva na sua applicação; não só pela estimulação, que podem dirigir aos rins, mas demais pela tendencia que ha na doença, quando chronica, para as diarrheas, muitas vezes difficeis de fazer suspender nestes estados. Não obstante estas contraindicações, não tem deixado de se aproveitar o uso d'estes meios nas circunstancias para isso favoraveis. Bright e Barlow empregaram o elaterio na dóse, de um sexto a meio grão, Ass usa especialmente das coloquintidas na dóse de uma a duas oitavas fervidas em seis onças de agoa; tambem se empregam a tintura de coloquintidas, as pilulas hydragogas de Hein, as de Bontius e outras. Christison empregava muito a gomma-gutta na dóse de cinco a nove grãos com meia oitava de cremor, o que fazia administrar em uma dóse e em dias alternados. Frerichs, que tambem aconselha a gomma-gutta, administra-a na seguinte fórmula:

Gomma-gutta........................ gr. dez a dezeseis
Soluto concentrado de carbonato de potassa } ãã...... oit. meia
Agua de canella.................... }
Para tomar uma colher de chá tres vezes ao dia.

A gomma-gutta ha muito tempo que é conhecida não só por suas qualidades drasticas, mas pela acção diuretica de que é capaz, principalmente unida aos carbonatos alcalinos. A tintura de gomma-gutta, feita com uma parte de gomma-gutta, duas de carbonato de potassa e vinte e quatro de alcool, e administrada por dóses de meia e de uma oitava, é uma preparação desde muito tempo aconselhada por Voigtel nas hydropesias, por causa da sua poderosa acção diuretica (v. Mat. med. de J. Pereira, pag. 2028 da 3.ª edição). Recentemente o Dr. Abeille de Paris pretende ser o primeiro que assignalou as mesmas virtudes diureticas da gomma-gutta, quando empregada especialmente em altas dóses. Diz elle, que começando-se a dar seis, oito, ou dez grãos de gomma-gutta, o effeito, é como se sabe, purgante; mas que elevando gradualmente, e todos os dias, esta dóse, o effeito purgante cessa, e é substituido por uma diurese mais ou menos abundante. O Dr. Abeille chegou assim a administrar vinte, trinta grãos e mais de gomma-gutta com perfeita tolerancia do canal intestinal. O modo de administração que prefere consiste em fazer diluir a dóse diaria de gomma-gutta em duas a tres oitavas de alcool de 33° e depois em mais quatro onças de agoa; mistura que faz tomar em cinco a seis dóses nas 24 horas, duas horas antes e duas horas depois de cada comida (v. Abeille «Traité des hydropisies» pag. 228 e seguintes).

Experimentámos a fórmula de tratamento do Dr. Abeille, e podémos por esse meio verificar o facto da tolerancia da gomma-gutta, administrada em altas dóses, e a sua acção diuretica desenvolvida nessas circunstancias. Mas com isto occorrem-nos as seguintes considerações. A acção diuretica da gomma-gutta não é um effeito especialmente devido ao modo de sua administração em altas dóses; como vimos, a gomma-gutta é capaz d'essa acção em pequenas dóses, especialmente quando se associa aos alcalinos; e sendo assim para que havemos ir pedir a essas altas dóses o que podemos obter das pequenas? Não está provado, que o effeito diuretico seja mais certo nas dóses maiores; além disso se estas dóses encontram muitas vezes a tolerancia do canal intestinal, não succede assim em todas; e a sua administração nem sempre se faz sem o inconveniente de apparecerem os effeitos fortemente irritantes de que aquella droga tambem é capaz.

A tolerancia, que pode estabelecer-se para as dóses altas da gomma-gutta, e os effeitos contra-estimulantes que a isso andam ligados, é um facto therapeutico importante, cujo conhecimento se deve á medicina italiana. A diurese, que neste caso simultaneamente apparece por vezes, podia ser um facto similhante ao que em eguaes circunstancias produzem outros contra-estimulantes, por exemplo, o tartaro emetico; para a gomma-gutta, porêm, ha demais a disposição que já tem este agente para produzir o mesmo effeito diuretico em outras dóses. De maneira que, bem considerado tudo, não vemos motivo para achar muito valor no modo de tratamento do Dr. Abeille pela gomma-gutta, e menos motivo para elle dizer: «Nous croyons avoir dé«noncé, le premier, à l'attention publique les effets aussi extraordi«naires qu'inattendus, que peut produire cette substance dans le trai«tement des hydropisies.»

A acupunctura, as escarificações, a thoracenthese, e a paracenthese nas hydropesias do m. Br. estão sujeitas aos inconvenientes das inflammações e suas consequencias, para que a doença muito dispõe; por isso estas operações são muito mais vezes contra-indicadas nestas hydropesias do que nas de outra origem. Devem evitar-se por isso, quanto possivel. No edema da glote a suffocação de que ameaça pode tornar precisa a tracheotomia; mas esses casos de uma similhante necessidade felizmente são muito raros.

No tratamento das hydropesias do m. Br. chronico é muito para attender o estado anemico e hydrohemico que as acompanha, e que são mesmo motivo da sua existencia; e por isso é indispensavel nesse tratamento pôr sempre a contribuição ao mesmo tempo os meios proprios para combater aquelles estados.

A hydropesia e anemia do m. Br. exigem uma alimentação convenientemente reparadora, e alem disso o emprego dos outros tonicos hygienicos e medicamentosos. O uso de carne, especialmente assada, de leite, de ovos, de feculas, de vinho e de outros analepticos, administrados tanto quanto o consentem as forças digestivas, devem ser usados. Entre os tonicos medicamentosos figuram especialmente a quina e os ferruginosos. Os ferruginosos devem ser administrados, como na chloroanemia, em altas dóses, sendo a escolha do preparado regulada pelos mesmos principios de practica que neste ultimo estado anemico. Nós ás vezes escolhemos o hydrochlorato de ferro, na fórma da tintura de Bestucheff, por ser ao mesmo tempo um medicamento de acção diuretica.

Podem ser bons preparados para este tratamento, o lactato de ferro, as pilulas de Blaud, as de Varlet, o ferro reduzido pelo hydrogenio, o iodureto de ferro, o tartarato ou o citrato de ferro; não attribuindo com tudo a cada um d'estes preparados muito maior virtude do que a outros, como algumas vezes se tem pretendido. Na fórma chronica da doença os melhores alivios que obtivemos foram devidos ao uso combinado dos ferruginosos e da dieta analeptica.

Os symptomas uremicos do m. Br. exigem neutralisar o carbonato de ammonia, causa da intoxicação uremica. É para este fim, e por este motivo, que se aconselha o uso dos acidos. Serve para isso o uso interno da limonada sulfurica ou a de outros acidos, a administração de clysteres com vinagre, as loções na pelle feitas com o mesmo. O chloro diluido tambem é proprio para converter no seio da economia o carbonato de ammonia em outros compostos que são para ella innocentes. A outra indicação especial nestes estados uremicos é a de libertar a economia do excesso de liquidos brancos por meio, quanto possivel, dos diureticos e dos drasticos. Além d'estes meios se emprega para combater os effeitos da uremia, conforme a natureza de cada um, aquella therapeutica que pode ser aconselhada para estes symptomas, quando produzidas n'outras circunstancias; por exemplo, para combater o coma uremico se pode lançar mão simultaneamente das sangrias locaes, dos drasticos, e dos vesicantes, que se usam n'outros estados comatosos.

A eclampsia das parturientes, se a considerarmos, como o fizemos, um phenomeno uremico, exige por isso o tratamento anti-uremico. Em geral, porêm, tanto este, como os outros symptomas do m. Br., desenvolvidos com a gravidez, o primeiro recurso de que precisam é o termo d'essa gravidez, que os produziu e sustenta, quando pelo menos fôr este o encadeamento dos phenomenos.

As complicações inflammatorias e outras da doença exigem o tratamento ordinario das doenças que as constituem, modificado com tudo, segundo as circunstancias especiaes que a molestia de Bright imprime aos individuos, em que se verificam estas complicações. Não ha a este respeito outra particularidade, que mereça demorar-nos mais sobre este objecto, com o qual terminaremos por agora o nosso assumpto.

ERROS DE MAIS PRECISA EMENDA

Pag.	9	lin.	22	cuja origem	leia-se :	das quaes edemacias as origens
«	17	«	39	sassumpto	«	assumpto
«	55	«	25	quarto	«	quartzo
«	77	«	11	*froii, froii, froii*	«	*frou, frou, frou*

INDICE DAS MATERIAS

QUE SE CONTÉM NA II PARTE DO TOMO I DA NOVA SERIE DAS MEMORIAS DA CLASSE
DE SCIENCIAS MATHEMATICAS, PHYSICAS E NATURAES DA ACADEMIA REAL
DAS SCIENCIAS DE LISBOA.

Memoria sobre a Molestia das Vinhas—pelo Socio *José Maria Grande.*

Memoria sobre a «Mangra» ou Doença das Vinhas, nas Ilhas da Madeira e Porto-Santo—pelo Socio *João de Andrade Corvo.*

Memoria ácerca da Elephantiase dos Gregos e de varias outras molestias chronicas de pelle, tratadas no Hospital de S. Lazaro em Lisboa no biennio de 1851 para 1852—pelo Socio *Caetano Maria Ferreira da Silva Beirão.*

Equilibrio dos Systemas ou Fórmula das Velocidades Virtuaes—pelo Socio *Albino Francisco de Figueiredo e Almeida.*

Estudos sobre o Linho da Nova Zelandia—pelo Socio *Dr. Antonio Joaquim de Figueiredo e Silva.* (*)

Noticia de alguns casos da molestia de Bright observados no Hospital de S. José, e resumo das doutrinas mais modernas ácerca d'esta doença—pelo Socio *Dr. Bernardino Antonio Gomes.*

(*) Não tendo sido possivel apromptar as estampas que devem acompanhar a Memoria sobre o linho da Nova Zelandia, a tempo que não retardasse a publicação desta Parte das Memorias da Classe, ficou para serem dadas juntamente com a 1.ª Parte do 2.º Tomo.

3 2044 093 250 785